

W numerze:

- WALKA ZACZĘŁA SIĘ OD GÓRY ŚW. ANNY
- PRZED ŚMIGŁOWCOWYMI MISTRZOSTWAMI POLSKI
- KOLEJNY KROK KU BAZOM SATELITARNYM
- SPOTKANIE Z JANUSZEM GRABIAŃSKIM

NR 21

[1037]

23

MAJA

1971

CENA 2 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA



Na Dzień Matki (26 maja) wszystkim mamom przyszłych lotników dedykujemy rysunek barwny Janusza Grabiańskiego. O znakomitym artyście plastyku piszemy na stronach 11 i 12.

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYROZNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia”, Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego”, Medalem PIRM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaciół Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:

Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Zastępca

redaktora naczelnego
JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Sekretarz redakcji
JERZY ZAREBSKI

Kierownicy działów:

PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); JADEUSZ MALINOWSKI (twórczość lotnicza); JERZY POMIANOWSKI (lotnictwo sportowe); Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOFF. Redaktor techniczny — IRENA BAKOWICZ

WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej:
rocznie — 184 zł
półrocznie — 92 zł
kwartalnie — 46 zł

Institucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamówić prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Uprawiechnienia Prasy i Książki „Ruch”, w terminie do 25 listopada na rok następny. Prenumeratę indywidualną w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, Warszawa, ul. Towarowa 28. Prenumeratę za zleceniem wysyła się za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przysyła Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch”, Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024. Sprzedaż egzemplarzy numerów zaktualizowanych, na uprzednie piśmienne zamówienie, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zwraca.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego” — Warszawa, ul. Młodzieńcza 11. Zam. 3835 U-33

WYDAWCA



WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI,
Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703



WARSZAWA

● Zarząd Główny Aeroklubu PRL zorganizował 7 maja br., z okazji Dnia Zwycięstwa, spotkanie z byłymi uczestnikami walk powietrznych w okresie II wojny światowej. Miało ono na celu, jak przedstawił w swoim wystąpieniu prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. nawig. Władysław Jagiełło, zbliżenie i powiązanie z Aeroklubem PRL byłych uczestników walk powietrznych z okresu II wojny światowej, propagowanie bojowych tradycji ludowego Lotnictwa Polskiego wśród młodzieży, w czasie spotkań organizowanych przez Aeroklub PRL na terenie całego kraju.

● Szef Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej, płk. doc. dr med. Stanisław Barański, uczestniczył — po raz pierwszy jako reprezentant polskiego środowiska naukowego — w Międzynarodowym Kongresie Medycyny Lotniczej i Kosmicznej w Houston (USA), który obradował w dniach 30-29 kwietnia br.

● Zespół Estradowy Wojsk Lotniczych „Eskadry” zaprezentował kadry i rodzinom stołecznego garnizonu program specjalnie przygotowany na tournée po Czechosłowacji. Występ odbył się 3 maja w Stołecznym Klubie Oficerskim.

● Staraniem Centralnego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego przeprowadzono w dniach 19-30 kwietnia br. na lotnisku Gocław pierwszy etap (zajęcia teoretyczne) kursu instruktorów śmigłowcowych lotnictwa sanitarnego. W kursie uczestniczyło 7 pilotów. Drugi etap kursu (szkolenie praktyczne) zorganizowany zostanie w lipcu br.

● W Domu Kultury Radzieckiej odbyło się 5 maja br. spotkanie kombatanów II wojny światowej b. żołnierzy-skoczków spadochronowych z partyzanckich oddziałów. Dowódcą Warszawskiego Okręgu Wojskowego gen. dyw. Z. Muszczyński w czasie spotkania b. żołnierzy-spadochroniarzom symbolizował żołnierskie pamiętki.

● 11 maja otwarto ponownie, po kilkumiesięcznym remoncie, Biuro Sprzedaży i Rezerwacji PLL LOT w Alejach Jerozolimskich, obok rotundy PKO. Nowo otwarta pla-

cówkę LOT-u zdobi ładny neon.

● Wkrótce wejdzie na ekrany kin nowy barwny szerokoekranowy film fantastyczno-naukowy produkcji niemieckiej (NRD) polskiej pt. „Sygnały MMXX”. Podstawą scenariusza stała się wydana również w Polsce powieść niemieckiego pisarza Karla Kessela „Lewy asteroid”. Akcja filmu, przedstawiającego rozbitek i sukcesy ludzi penetrujących tajemnice wszechświata, rozgrywa się w połowie przyszłego wieku.

WROCŁAW

● 3 maja br. została otwarta najdłuższa linia krajowa PLL LOT na trasie Szczecin — Wrocław — Rzeszów długości blisko 850 km. Obsługują ją raz dziennie samoloty An-24. Z tej okazji w stolicy Dolnego Śląska odbyła się konferencja prasowa, na której poinformowano o tegorocznych planach przewozowych LOT-u oraz o udogodnieniach organizacyjnych dla pasażerów.

● Tradycyjnie z okazji Dni Wrocławia odbył się 9 maja br. Dzień Wrocławskich Skrzydeł. Z tej okazji rozegrano na lotnisku Aeroklubu Wrocławskiego zawody szybowcowe, spadochronowe i modelarskie o nagrodę Dni Wrocławia. Na lotnisku czynna była także wystawa sprzętu lotniczego. Dla 10 czytelników „Słowa Polskiego” aeroklub przewidział loty nad stolicą Dolnego Śląska. Także oddział LOT-u zorganizował 9 maja niedzielne loty pasażerskie nad miastem.

● Aeroklub Wrocławski i Zarząd Wojewódzki TPPr ogłosiły dla członków kół lotniczych i młodzieży szkół podstawowych Wrocławia i województwa konkurs rysunkowy z nagrodami pod hasłem „Rakietą w Kosmos”.

● Samoloty „Gawron” z oddziału Prześlębiostwa Usług Lotniczych rozpoczęły nawożenie lasów w nadleśnictwie obornickim. 120 ton mącznika, superfosfatu i soli potasowych ułożył przy pomocy samolotów 340 ha lasów.

BIURO POLITYCZNE KC PZPR ROZPATRYŁO PROJEKT ROZWOJU TRANSPORTU W LATACH 1971-75

Biuro Polityczne KC PZPR rozpatrzyło 4 maja br. przedstawiony przez resort komunikacji projekt rozwoju transportu w latach 1971-75 oraz zaakceptowało główne założenia tego projektu. Zakładają one dostosowanie zdolności przewozowej transportu do narastających potrzeb gospodarki narodowej, zwiększenie sprawności jego pracy i usprawnienie organizacji, poprawę warunków podróżowania, a także dalszą racjonalizację przewozów, zwiększenie bezpieczeństwa ruchu w transporcie kolejowym i drogowym.

Lotnictwo będzie miało również odpowiedni udział w ogólnokrajowej komunikacji oraz transporcie towarów, wzbogaci się o nowe urządzenia zabezpieczenia ruchu lotniczego. Modernizacja lotnisk umożliwi dalszy rozwój komunikacji międzynarodowej.

O planie na 1971 r. i samierzeniach na najbliższe lata w dziedzinie naszego transportu lotniczego informowaliśmy obszerniej w numerach 16 i 17 „Skrzydlatej” z br.

POZNAN

● Nowo wybrany zarząd Aeroklubu Poznańskiego ukonstytuował się następująco: prezes — dr Stanisław Aleksandrowicz, wiceprezes — inż. Stefan Makie, sekretarz — mgr B. Zdanowska, skarbnik — mgr W. Katarzyna.

● Z okazji X-lecia Zespołu Estradowego Wojsk Lotniczych „Eskadry” wydano pamiątkowy barwny album, prezentujący członków „Eskadry” i dziesięciolecie dorobek tego popularnego zespołu. Projekt okładki i opracowanie graficzne: Jan Rasmusowski; układ i opracowanie tekstowe: Józef Olejnik i Mariusz Gorczyński. Druk: Zakłady Graficzne Im. M. Kasprzaka w Poznaniu. O X-leciu „Eskadry” pisałismy obszernie w numerze 15 z br.

KATOWICE

● Z okazji 10-lecia lotów człowieka w Kosmos odbył się Zlot Gagarinowski młodzieży Śląska i Zagłębia. Wzięło w nim udział 500 dziewcząt i chłopców, członków szkolnych kół TPPr, którzy zwiedzili m. in. wystawę w Planetarium i obejrzeli filmy o tematyce kosmicznej.

LUBLIN

● Prezesem nowo wybranego 30-osobowego Zarządu Aeroklubu Lubelskiego został zastępca przewodniczącego Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej — Bogdan Gołan.

TORUŃ

● W Wyższej Szkole Wojsk Rakietowych i Artylerii rozegrano mistrzostwa lekkoatletyczne. Startowało 30 zawodników.

SZCZECIN

● Aeroklub Szczeciński był współorganizatorem O. gólnopolskiego Rajdu Szlakiem Wyzwolenia Szczecińska, zorganizowanym z okazji XXVI rocznicy powrotu miasta do Macierzy. Zakonczenie rajdu nastąpiło na lotnisku w Dąblu. Uświetnili je m. in. pokazy lotnicze.

RZESZÓW

● Wśród studentów Wyższej Szkoły Pedagogicznej przeprowadzono konkurs „Z lotnictwem na ty”. Wzięło w nim udział ponad 600 studentów uczelni. W finale imprezy wzięli udział aktywni Aeroklubu Rzeszowskiego z zastępcą kierownika aeroklubu Tadeuszem Odorem na czele.

● Rzeszów otrzymał 11 maja br. okresowe połączenie lotnicze z Mediolanem i Wenecją. Droga lotnicza z Rzeszowa wysyłane są towary objęte umowami ekspozytowymi. Samoloty przystosowane do przewozu drobnicy a zabierające jednorazowo 12 ton ładunku — kursować będą przez okres 3 miesięcy 3 razy w tygodniu. Przeważone są też rozmowy zmierzające do uruchomienia kolejnych linii łączących Rzeszów z portami lotniczymi Belgii i Holandii.

ŁÓDŹ

● Łódzki „Głos Robotniczy” domaga się wznowienia obsługi lotniczej tego miasta i kontynuacji na swych łamach dyskusję na temat ponownego uruchomienia Lublińska.

MIELEC

● Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego wyeksportowała 10 maja br. 3 samoloty An-2 w wersji rolniczej do Węgier. Jest to już druga partia samolotów tego typu, zakupiona w tym roku przez Węgry.

OLSZTYN

● Atrakcją turystyczną będą w tym sezonie w rejonie Wielkich Jezior Mazurskich dwa wodoloty, z których każdy będzie zabierał 5 osób.

LUBIN

● 22 lipca br. przekazany zostanie na lotnisko Aeroklubu Zagłębia Miedziowego nowo wybudowany port lotniczy. Poprawia się w ten sposób znacznie warunki szkoleniowo-techniczne aeroklubu.

ZMARLI

● 3 maja br. Mieczysław Hajduk, kierownik Aeroklubu Wrocławskiego, zasłużony działacz lotnictwa sportowego, odznaczony m. in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi.

● 3 maja br. ppłk rez. pil. mgr inż. Henryk Niemczyński, zasłużony instruktor Oficerskiej Szkoły Lotniczej i Aeroklubu PRL.

● 6 maja br. mjr pil. Alfred Grzechulski.

OSTATNI TYDZIEŃ ZGŁOSZEN NA ZAWODY JEZOWSKIE

TYLKO do końca maja Ośrodek Szybówkowy Aeroklubu Jeleniogórskiego w Jezowie Sudeckim (telefon 230 57) przyjmuje zgłoszenia na XI Jezowskie Zawody Szybówkowe o puchar „Skrzydlatej Polski”. Uwaga! Każde zgłoszenie musi być potwierdzone przez Aeroklub Jeleniogórski. Tylko tam więc, a nie do naszej redakcji, należy kierować oficjalne zgłoszenia z aeroklubów. Kierownik Aeroklubu Jeleniogórskiego i naszej imprezy Jan Jankala poinformował nas, że ze względu organizacyjnych liczba uczestników została określona na 25 osób. Wobec znacznego zainteresowania zawodami „Skrzydlatej”, należy spieszyć się ze zgłoszeniami, ponieważ Aeroklub Jeleniogórski

przyjmuje je według kolejności otrzymywania.

Pierwsza konkurencja zostanie rozegrana już 3 czerwca br. Koniec imprezy planowany jest na 14.VI. br.

I jeszcze prośba do pilotów samolotowych, którzy mają doświadczenie w lotach górskich. Na naszej imprezie potrzebni są holownicy. Chętnych, którzy chcieliby mieć na zawodach dwa tygodnie atrakcyjnego latania, prosimy o skontaktowanie się z Aeroklubem Jeleniogórskim. W roku ubiegłym wiele pomógł nam Józef Krzywdy z Aeroklubu Opolskiego, a kto nam pomoże w tych zawodach?

(D)

SYLWETKA TYGODNIA



WALDEMAR GROSS

Najlepszym pilotem tegorocznym, III Opolskich Zawodów Samolotowych Pilotów i Dziennikarzy, rozgrywanych jednocześnie jako Okręgowe Zawody Samolotowe okręgu nr I, został członek Aeroklubu Wrocławskiego, mgr inż. Waldemar Gross.

Latać zaczął w 1954 r., na szybowcach. Jako szybowca ma na swoim koncie 600 wylatanych godzin, dwadzieścia odznak i dwa wysokościowe rekordy Polski. Na samolotach, na których lata od 1961 r., wylatał 500 godzin. Jest doświadczonym zawodnikiem. Startował wielokrotnie w najpoważniejszych zawodach rajdowo-nawigacyjnych w kraju, m. in. czterokrotnie w Samolotowych Rajdach Dziennikarzy i Pilotów oraz dwukrotnie w Samolotowych Mistrzostwach Polski. W latach 1969-1970 był członkiem samolotowej kadry narodowej.

Jest absolwentem Wydziału Budowy Okrętów Politechniki Gdańskiej. W latach 1959-1963 był kierownikiem Wyszynowej Bakoty Szybowcowej w Jeżowie Sudeckim. Jest jednym z inicjatorów i pierwszych organizatorów Jeżowskich Zawodów Szybowcowych o Puchar „Skrzydlatej Polski”. Za tę właśnie działalność wyróżniony został złotą odznaką naszej redakcji.

Obecnie mgr inż. W. Gross pracuje w Biurze Projektów i Studiów Taboru Rzecznego we Wrocławiu gdzie jest zastępcą dyrektora ds. spraw badawczych.

Ma lat 46, jest żonaty, ma 5-letniego syna.

(kh)



LITIEWSKIE WYRAZY UZNANIA

Wielce Szanowny Redaktorze!

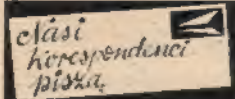
W imieniu społeczności lotniczej Litwy proszę przyjąć wyrazy głębokiego uznania za zamieszczenia w Waszym tygodniku interesującego artykułu Andrzeja Macha, opowiadającego o locie litewskiego pilota Feliksa Wajtkusa przez Atlantyk i o samolocie konstrukcji litewskiej ANBO-III. Z poważaniem

Vytautas Jurksta, przewodniczący Komisji Historii Lotnictwa przy Federacji Sportu Lotniczego Litewskiej SRR



OSŁONY STĄTKÓW KOSMICZNYCH

Andrzej Litewski - Puławy. Statki kosmiczne są podczas lotu na orbicie o-krzywiane opływowymi osłonami aerodynamicznymi. Dzięki temu rakietą można stawiać przeloty przez



DOBRY START W SZCZECINIE

Latać rozpoczęliśmy w pierwszych dniach kwietnia i już na dzień 3 maja sekcje poszczególnych klubów mają ciekawymi wynikami.

Sekcja szybowcowa otrzymała nowe szybowce „Pirat” i „Mucha Standard” oraz oczekuje na „Fokkera” i „Pirata”. Plan pracy zabezpiecza loty szybowcowe w każdy dzień tygodnia od godz. 8.00 do godz. 20.00. Dzięki wysiłkowi kadry etatowej i pomocy instruktorów społecznych wylatano 150 godzin na szybowcach i oblatano 1 trójkę 114 km. Zdobyto też 2 licencje pilota szybowcowego i jedno uprawnienie instruktora szybowcowego II klasy. Od podstaw rozpoczęto szkolenie 14 uczniów-pilotów, którzy wykonali już około 20 lotów dwustopniowych. Sekcja kieruje trzema innymi członkami na metodyczny kurs instruktorski, który odbył się w czerwcu br. w Aeroklubie Białym-Białym.

Sekcja samolotowa rozpoczęła od intensywnego szkolenia podstawowego 5 uczniów-pilotów, z których wszyscy znajdują się w przededniu lotów samodzielnich. Członkowie sekcji zdobyli już 3 licencje pilota samolotowego turystycznego i jedno uprawnienie instruktora samolotowego II klasy. Wkrótce dwoje członków sekcji ubiegać się będzie o licencje pilota samolotowego zawodowego II klasy, a 7 członków sekcji ubiegać się będzie w bieżącym roku o licencje pilota samolotowego turystycznego. Na dzień 3 maja br. sekcja wylatowała 130 godzin i zdobyła 12 kwalifikacji pilotów.

W roku bieżącym Aeroklub Szczeciński spotkał się z dużą życzliwością ze strony Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. Otworzyła się współpraca ze Stacją Szczecińską. Dużo korzyści przynosi także współpraca aeroklubu z klubem tegorocznym „Arkonia” i Ogniskiem TKKF „Lotnik”. Pomyślnie finalizuje się sprawa reaktywowania sekcji spadochronowej aeroklubu.

Włodzimierz Taranek

powieźcie nam

O OPOLSKICH ZAWODACH PILOTÓW I DIENNIKARZY

MIŁOŚ FIALA, samolotowy mistrz Czechosłowacji: Opolskie Zawody Samolotowe Pilotów i Dziennikarzy w części sportowo-lotniczej są w założeniu imprezą łatwiejszą niż mistrzostwa Polski czy Czechosłowacji. Tegoroczne zawody w Opolu, z powodu złej pogody, stały się jednak bardzo trudną próbą dla pilotów. Beznadziejna widoczność i minimalne podstawy chmur, deszcz i wiatr dały się szczególnie we znaki załogom latającym na samolotach szyb-

WALNE ZGROMADZENIE W GRUDZIADZU

Na Walne Zgromadzenie Sprawozdawcze członków Aeroklubu Grudziądzkiego przybyli m. in. I sekretarz Komitetu Miejskiego i Powiatowego PZPR w Grudziądzu - Edward Szymański, przewodniczący Prezydium Powiatowej Rady Narodowej - Antoni Wesołowski oraz dyrektor Grudziądzkich Zakładów Przemysłu Gumowego „Stomil” - Stefan Majcherek. Zarząd Główny APRL reprezentował sekretarz generalny, płk dypl. Stanisław Miller.

Po referacie, wygłoszonym przez prezesa Aeroklubu Grudziądzkiego Bolesława Ahla, trwała rzeczowa dyskusja. W czasie obrad wystąpił również I sekretarz KPIM PZPR E. Szymański, który wysoko ocenił pracę i osiągnięcia aeroklubu. Również sekretarz generalny APRL płk St. Miller podkreślił w swojej wypowiedzi dotychczasowe osiągnięcia w pracy Aeroklubu Grudziądzkiego.

Na zebraniu wręczono pracownikom Aeroklubu Grudziądzkiego dyplomy za wieloletnią pracę w lotnictwie sportowym.

Tadeusz Ruciński

KRAKOWSKIE PAMIĄTKI

Mimo że uroczystości 40-lecia Aeroklubu Krakowskiego minęły, ożywiona działalność nad pełnym odzwierciedleniem jego historii nie uległa zahamowaniu. Powołana jeszcze w 1966 r. Komisja Popularyzacji Lotnictwa prowadzi, przy aktywnym udziale starszych członków aeroklubu, prace nad zabezpieczeniem i kompletowaniem wszelkich materiałów związanych z Aeroklubem Krakowskim i jego działalnością.

Chcielibyśmy w tym miejscu specjalnie podziękować członkom Krakowskiego Klubu Seniorów Lotnictwa za przekazanie nam pamiątek. W szczególności dziękujemy J. Soltyskowskiemu, G. Pokrzywce, E. Dziatowskiemu i J. Zubrzyckiemu. Dziękujemy również rodzinie J. Kleina za przekazanie, zgodnie z Jego ostatnim życzeniem, pamiątek związanych z Jego działalnością w Klubie.

Spodziewamy się, że uzyskane tą drogą materiały pozwolą na utworzenie zbioru, którego stała ekspozycja uwiódłaby młode kadry bogaty dorobek i osiągnięcia Aeroklubu Krakowskiego w jego wieloletniej działalności. Jan Brynarski

szych, do których należy, niestety, również nasz „Meta Sokół”. Ze względu na pogodę szczególnie trudna była pierwsza konkurencja - lot polczony z odnajdywaniem znaków. Sportowo najtrudniejsza była jednak konkurencja ostatnia - lot po krzywej z odnajdywaniem znaków i identyfikowaniem obiektów na podstawie zdjęć. Załpnowała mi doskonała organizacja imprezy, tak części lotniczej jak imprez towarzyszących. Ja i moi koledzy czuliśmy się w Opolu jak u siebie w domu. Za rok chcielibyśmy znów startować w opolskich zawodach. Myślę, że ułatwi nam to współpraca, jaką aeroklub w Kładnie nawiązał z Aeroklubem Opolskim.

LADUNEK BOMBOWY „LOSI”

Ł. Kondrat - Białystok. Polski przedwojenny samolot PZL-37 „Łoś” zabierał różny ładunek bombowy, w zależności od zasięgu. Stąd właśnie pozorne rozbieżności w różnych publikacjach książkowych.

SZKOLENIE W AEROKLUBACH

M. Kasprzykowski - Fordon, Wł. Zysk - Kąkolno, T. Cukier - Brzostów, P. Frackowiak - Póstań, A. Kolański - Międzybóże, P. Brant - Brzeg, E. Kosiński - Poręba, M. Janus - Skarżysko. Podstawowe szkolenie lotnicze,

szybowcowe, spadochronowe i samolotowe, odbywa się w aeroklubach regionalnych. Na badania lotniczo-lekarskie kierują również aerokluby. O przydatności zdrowotnej do szkolenia w powietrzu decyduje wyłącznie specjalna komisja lotniczo-lekarska.

O szkołach wojskowych związanych z lotnictwem pisaliśmy obszernie w poprzednich numerach.

Na życzenie podajemy adresy niektórych aeroklubów: A. Ziemia Lubuskiej Zieleni Góra, Łódzkiego: A. Wrocławski - Wrocław, ul. Lotnicza, 14; A. Ostrowski - Ostrow, Łódzkiego: A. Poznański - Poznań, ul. Nie-



NOWY „KOSMOS”

W dniu 6 maja br. na orbicie okołoziemskiej umieszczono sztuczny satelitę Ziemi typu „Kosmos-410”. Satelita obiega Ziemię w czasie 98,4 min. Apogeum 300 km, periogeum 207 km.

„SALUT”

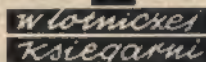
Radziecka stacja orbitalna „Salut”, która od 19 kwietnia br. znajduje się na orbicie okołoziemskiej, do dnia 7 maja obiegła Ziemię 198 razy. Ze stacją bezzałogową utrzymywany jest stały kontakt.

GRUNT KSIEŻYCOWY DLA UCZONYCH CSRS

Dwie ampulki z próbkami gruntu księżycowego przekazano w maju uczonym czechosłowackim. Grunt ten pobrano zaledwie w wrześniu ub. r. przez radziecką sondę „Luna-16”. Dwa uczonych radzieckich dla czechosłowackich kolegów jest przejawem solidarności wspólnoty socjalistycznej.

POROZUMIENIE LOCKHEED - ROLLS ROYCE

Przedstawiciele amerykańskich zakładów budowy samolotów Lockheed podał do wiadomo-



ENCYKLOPEDIA „LOTNICTWO”

Zdzisław Brodzki, Stefan Górski, Ryszard Lewandowski. LOTNICTWO. Ilustrowana encyklopedia dla wszystkich. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1970 r., str. 557, nakład 30 255 egz., cena 75 zł.

Pierwsza w polskiej literaturze lotniczej encyklopedia techniczna. Zawiera około 2,5 tysiąca haseł z następujących dziedzin: aerodynamika, mechanika lotu, budowa samolotów, silniki lotnicze, wyposażenie samolotów, nawigacja lotnicza, komunikacja lotnicza, śmigłowce, szybownictwo, spadochroniarstwo, baloniarstwo, modelarstwo lotnicze, meteorologia lotnicza. W części historycznej uwzględniono wkład Polaków w rozwój lotnictwa światowego. Hasła zostały objaśnione przystępnie i są bardzo często ilustrowane.

„Lotnictwo” jest pierwszym wydawnictwem WNT z serii „Ilustrowane encyklopedie dla wszystkich”. Niebawem pojawi się „Kosmonautyka”, „Radio i telewizja”, „Określanie” i inne. Seria jest przeznaczona przede wszystkim

ści, że osiągnięto warunkowe porozumienie z brytyjskimi zakładami lotniczymi Rolls Royce w sprawie budowy silników RB-211 do trw. aerobusów. Przewiduje się, że wkrótce podpisane zostanie ostateczne porozumienie w tej sprawie. Jak wiadomo, zakłady Rolls Royce poniosły niedawno bankructwo, właśnie w związku z ogromnymi nakładami finansowymi na budowę tego typu silników.

NADDZWIĘKOWY LOT PREZYDENTA FRANCJI

Prezydent Francji Georges Pompidou przybył 1 maja br. do Tulury na pokładzie francusko-brytyjskiego naddźwiękowego samolotu pasażerskiego „Concorde 001”. Samolot osiągnął w czasie lotu prędkość równą dwukrotnej prędkości dźwięku. W doniesieniach prasowych podkreśla się, że prezydent Pompidou jest pierwszym szefem państwa, który odbył podróż z prędkością naddźwiękową, a niektórzy dziennikarze nazywają go „najszybszym szefem państwa”.

ZNOWU KATASTROFA F-111

Podczas próbnego lotu nad pustynią Mojave uległ katastrofie amerykański myśliwiec bombardujący o zmiennej geometrii skrzydeł F-111. Dwuosobowa załoga poniosła śmierć, gdy samolot wznosił się w korkociąg i runął na ziemię, gdzie nastąpiła eksplozja maszyny. Jest to już osiemnasta od stycznia 1967 roku katastrofa F-111.



dla nietechników (choć i technicy mogą z niej wiele skorzystać), zwłaszcza dla młodzieży i w ogóle miłośników techniki, w naszym przypadku - lotnictwa.

Najmniejszą stroną tej encyklopedii są hasła techniczne. Hasła ogólnolotnicze - są często zbyt powierzchownie ujęte. Zwraca też uwagę duża liczba haseł dotyczących konstrukcji historycznych oraz osób, które w wielu przypadkach nie odegrały żadnej roli w rozwoju techniki śmigłowca lub nawet naszej, krajowej. Dotyczy to zarówno okresu przedwojennego, jak i wojennego. Pod wieloma względami encyklopedia jest jakby regionalna - warszawska. Zdarzają się też ilustracje dobrane przypadkowo. Niejednolite pisowni nazw samolotów. Sporo błędów merytorycznych w hasłach ogólnych.

W sumie jednak, starannie wydana encyklopedia „Lotnictwo” na pewno przyczyni się do upowszechnienia wiedzy technicznej o lotnictwie w naszym społeczeństwie. (w)





Pomnik Czynu Powstanczego na Górze św. Anny, diuta Xawerego Dunikowskiego, symbol nieugiętej walki ludu śląskiego o Polskę.

SAMOLOTOWY RAJD NAD ZIEMIĄ OPOLSKĄ



Samolot PZL-104 „Wilga” na starcie III Opolskich Zawodów Samolotowych Pilotów i Dziennikarzy, rozegrany pod hasłami 50-ej rocznicy III Powstania Śląskiego i 500-lecia urodzin Mikołaja Kopernika.

WALKA ZACZĘŁA SIĘ OD GÓRY ŚW. ANNY

HENRYK KUCHARSKI



Zwycięzcy III Opolskich Zawodów Samolotowych Pilotów i Dziennikarzy, pilot Waldemar Gross (Aeroklub Opolski) i dziennikarz Stanisław Drodowski („Słowo Powszechne”, Opole).



Zdobywcy drugiego miejsca red. Bogumił Olszewski (miesięcznik „Opole”) i pil. Jerzy Przysławski (Aeroklub Opolski).



Trzecie miejsce wywalczyła załoga Aeroklubu Warszawskiego i „Skrzydlatej Polski”: pilot i dziennikarz Henryk Kucharski oraz nawigator Paweł Pawlak.



Najlepszy pilot zagraniczny Miłosz Fiala (Kladno) i red. Radosław Jęzek („Letectwo + kosmonautyka”).

PO niespełna dwóch godzinach lotu z Warszawy zataczałem krąg nad lotniskiem Aeroklubu Opolskiego. Zaproszony do wzięcia udziału w III Opolskich Zawodach Samolotowych Pilotów i Dziennikarzy, miałem reprezentować Aeroklub Warszawski jako pilot i redakcję „Skrzydlatej Polski” jako dziennikarz. W drugiej kabinie srebrzystego Jaka-18 SP-BRR leciał Paweł Pawlak, mój nawigator na czas opolskich zawodów, student i młody pilot stołecznego aeroklubu. Długi rząd sportowych maszyn świadczył, że już większość konkurentów znajduje się na miejscu. Ładuję i ustawiam swojego Jaka w szeregu. Po sympatycznym powitaniu, czekamy wszyscy na przylot załóg zagranicznych. Wreszcie nad

lotniskiem pojawiają się w szyku samoloty. Najpierw Czesi, a wkrótce po nich piloci i dziennikarze z NRD. Na starcie stanie więc rekordowa ilość załóg, reprezentujących przede wszystkim Opole, Wrocław i Jelenią Górę, ponadto Gliwice, Katowice i Warszawę, no i oczywiście Poczdam (NRD) oraz Kladno (CSRS). Łącznie w Okręgowych Zawodach Samolotowych Okręgu nr 1 startować będzie 25 dwuosobowych (pilot i nawigator) załóg, w tym 17 załóg (pilot i dziennikarz) klasyfikowanych będzie także w III Opolskich Zawodach Samolotowych Pilotów i Dziennikarzy. To bardzo dużo jak na imprezę bądź co bądź regionalną, chociaż jednocześnie międzynarodową. Nasuwają się pierwsze refleksje. Dwa lata temu rozpoczęto zawody

startem zaledwie 6 załóg opolskich. W roku ubiegłym było ich już 18, z Opola, Wrocławia i Jeleniej Góry. W tym roku 25 i znów w silniejszej obsadzie. Dla tych, którzy znają trud organizowania imprez lotniczych, komentarze są zbyteczne.

Jutro, tj. 25 kwietnia 1971 r., start do pierwszej konkurencji lotniczej. Tymczasem jedziemy do Leśnicy, gdzie podejmują nas gospodarze Ziemi Strzeleckiej, słuchamy prelekcji o III Powstaniu Śląskim, zwiedzamy Muzeum Czynu Powstańczego, rozmawiamy z weteranami powstań śląskich.

Wreszcie nadchodzi noc, która dla dziennikarzy jest ostatnią szansą na wykończenie pierwszej pracy konkursowej na temat: „500-lecie urodzin Mikołaja Kopernika”.

POWSTAŃCZYM SZLAKIEM

O D startu do mety pierwszej konkurencji III Opolskich Zawodów Samolotowych Pilotów i Dziennikarzy było bardzo źle. Snujące się niemal tuż nad ziemią ciężkie, deszczowe chmury utrudniały lot i obserwację terenu. Na trasie, wiodącej Szlakiem III Powstania Śląskiego, odnaleźć trzeba było i nanieść dokładnie na mapę specjalnie wyłożone w niewiadomych miejscach znaki. Zadanie było na tyle trudne, że lot mógł się zakończyć nawet zabiciem.

Na szczęście lecąc od Raciborza mieliśmy z lewej strony, gdzieś tam za strzępami chmur, Odrę, która w razie czego wskazywałaby nam drogę do Opola.

50 lat temu, właśnie w tym rejonie, Odra była granicą walk powstańców śląskich o prawo ludu tej ziemi, do Polski. Już w pierwszych dniach III Powstania Śląskiego oddział specjalny pod dowództwem kpt. Puszczyńskiego wysadził 8 mostów na Odrze i pobliskich rzekach. Pomimo silnej straży wyleciały w powietrze mosty na Odrze na liniach Nysa — Kędzierzyn, Koźle — Kędzierzyn, dwa pod Krapkowicami, pod Opolem i między Opolem a Wrocławiem, a ponadto most na Osłobodzie pod Głogówkiem i na Stobrawie pod Kluczborkiem.

Oddział, który dokonał tego ważnego i bohaterskiego zadania, składał się z wyjątkowo odważnych i świetnie wyszkolonych ochotników, głównie studentów. Wyposażeni w niezbędny sprzęt i materiały wybuchowe przebywali w małych grupach po kilka tygodni w pobliżu obiektów, które mieli zniszczyć. Śmiertelnie zagrożeni koczowali o głodzie i chłódzie w oczekiwaniu na wykonanie zadania. Kiedy nadszedł rozkaz, że zdeterminowaniem godnym tylko wielkiej sprawy wysadził mosty, odcinając posilkom niemieckim drogę na teren objęte powstaniem. Prawie połowę okupiła ten bohaterski czyn najwyższą ceną — swoim młodym życiem. Zniszczenie mostów znakomicie ułatwiło jednak walkę powstańcom śląskim.

W drodze powrotnej z Raciborza, którego ludność zapisała piękną kartę w historii powstań śląskich, pogoda psuje się jeszcze bardziej. Z kursem północnym wypadamy nad Cisek, „Polską twierdzą”, jak nazywali tę miejscowość Niemcy podczas plebiscytu i powstań śląskich. To właśnie tu, w czasie plebiscytu, za Polską głosowało 648 na 780 głosujących. Kiedy wybuchło powstanie, niemal wszyscy chwycili za broń.

Z prawej, za mostem na Odrze, majaczyła Bierawa, o której posiadanie 50 lat temu toczyli ciężkie walki powstańcy.

Za kilka minut jesteśmy na wysokości Koźla i Kędzierzyna. Niskie chmury wciąż przeszkadzają wzbić się wyżej i dokonać szczegółowego rozeznania w terenie. Miesząją się kominny fabryczne, obrzynie, wielotorowe, pełne ruchliwych pociągów stacje kolejowe, lasy zlewają się z zaroślami, Odra z Kanatem Gliwickim. Je-

Przed startem — uroczystość otwarcia zawodów. Pomimo deszczu i przenikliwego zimna na lotnisko przybywają i sekretarz KW PZPR w Opolu dr inż. J. Kardyś, sekretarz KW A. Wajda, sekretarz KM i P PZPR Z. Patrzyński, przewodniczący Prezydium MRN, F. Florkiewicz, przewodniczący Towarzystwa Przyjaciół Opola K. Musiał, redaktor naczelny „Trybuny Opolskiej” i prezes Aeroklubu Opolskiego Włodzimierz Kosiński i inni.

Gości i zawodników wita płk mgr B. Cader, prezes Zarządu Okręgowego ZBoWiD, przewodniczący komitetu organizacyjnego opolskich zawodów.

Pomimo uruchomienia specjalnych autobusów na lotnisko, publiczności jest mniej niż spodziewano się. To przez fatalną pogodę. Wzrusza jed-

steśmy w rejonie Koźla, Blachowni, Kędzierzyna, Sławęcic, Raszowej, a więc miejscowości, które znajdowały się w ogniu walk powstańczych.

Kilkadziesiąt metrów pod nami tętni życie, dymią kominny, machają do nas ludzie. My natomiast mamy trudności z wyjściem na kurs i tracimy cenne sekundy.

W maju 1921 r. batalion Lortza stoczył zażartą walkę o port kozielski, w którym zdobyto ogromne zapasy żywności. W walce o Kędzierzyn wyróżnił się batalion Fryderyka Woźniaka. Żołnierze, zapominając o zmęczeniu, granatami i kolbami torowali sobie drogę do centrum miasta. Nieprzyjacieli bronili się zaciekle, ale nie był w stanie powstrzymać natarcia powstańców. Kędzierzyn był wolny. Zdobyto wiele broni, amunicji i sprzętu, w tym 49 lokomotyw i około 2300 wagonów towarowych. Zabito około 150 i ranniono ponad 1000 Niemców. Straty własne wynosiły około 200 ludzi, w tym 40 zabitych.



W walce o polskość Górnego Śląska podczas III Powstania Śląskiego w 1921 r. Bysował M. Wisniewski (reprodukcja z książki „Trzecie Powstanie Śląskie”).

Swoje zwycięstwo powstańcy czcili hucznie węgierskim tokażem z pionic księcia Hohenhe w Sławęcicach, gdzie również toczono zacięte i zwycięskie boje.

Wreszcie wyskakujemy na leżącą na trasie Leśnicę. Samolot aż jęczy na pełnym gazie i maksymalnej prędkości. Chcemy jednak koniecznie odrobić stracony czas.

Wczoraj, w przededniu rozpoczęcia zawodów, byliśmy w pięknym Muzeum Czynu Powstańczego w Leśnicy. W gablotach mundury powstańcze, order, broń, dokumenty walki i woli ludu śląskiego przyłączenia się do Macierzy. Wzruszające spotkanie z weteranami powstań. Starsi dziś panowie w powstańczych mundurach, z wysokimi odznaczeniami na piersiach, mieli zaledwie po około 20 lat, kiedy stanęli z bronią w rękę do walki o polskość Śląska.

Rozmawiałem długo z jednym z nich, 71-letnim dzisiaj Robertem Muszaliem. Był uczestnikiem wszystkich trzech powstań śląskich. W ostatnim awansował do stopnia sierżanta sztabowego i został dowódcą kompanii. Był jej płątem z kolei dowódcą w czasie powstania. Pierwszy, Widnek — zginął. Jeżeli uciło rękę, Kurtowski przestrzelono pierś, Stachowiczowi rozszarpało rękę.

Robert Muszali, górnik z zawodu, jest od 5 lat na emeryturze i mieszka na łonie rodziny w

Strzelcach Opolskich. Cieszy się powszechnym uznaniem, jak wszyscy weterani powstań śląskich.

Z Leśnicy tylko krok do Góry św. Anny, gdzie jest punkt zwrotny naszej trasy. Pogoda jest jednak nieubлагana i piękny Pomnik Czynu Powstańczego, dłuta Xawerego Dunikowskiego, widzimy jak za mgłą.

To właśnie tu, od 21 do 27 maja 1921 r., toczyła się najbardziej zacięta bitwa III Powstania Śląskiego. Góra jest dzisiaj nie tylko miejscem ale i symbolem walki, przelanej krwi i zwycięstwa ludu śląskiego nad niemieckimi kolonizatorami i germańskim „Drang nach Osten”.

Mijając z lewej upamiętnione czynem powstańczym Dziedziszowice, pędzimy do Gogolina, gdzie znajduje się punkt kontroli czasu.

21 maja 1921 r. o godz. 2.30 rano rozpoczął się atak niemiecki. Uderzenie zasadnicze podjęte zostało przez dwa ugrupowania pod Gogolinem. Główny ciężar obrony spadł na te powstańcze oddziały dywizji Ludwigi-Laskowskiego, które były rozmieszczone na odcinku szosy Gogolin — Strzelce Opolskie, do Dziedziszowice, to znaczy na pułk Rataja i prawe skrzydło pułku Fojtisa.

Bataliony stawiały zacięty opór atakującemu nieprzyjacielowi. Dziełnie walczyły również pozostałe oddziały. Przeważające siły nieprzyjaciela zmuszają jednak powstańców do odwrotu, którzy cofając się na całej linii, stawiają zacięty opór, przechodzą raz po raz do kontrataku i zadają Niemcom dotkliwe straty.

Wyjątkowe szczęście dopisuje batalionowi Kurtoka. Niemcy depczą im po piętach, ale boją się atakować. Na szczęście nie zdają sobie sprawy z tego, że powstańcy mają już tylko po kilka nabożów. Co będzie, jeśli jednak Niemcy zdecydują się na atak? I znowu szczęście. Szosą od Żyrowej zbliża się szybko opancerzona ciężarówka Karola Walerusa, dowódcy kilkunastoosobowego oddziału szturmowego. We wspólnym kontrataku rozbijają kompanię żołnierzy z korpusu „Oberland”.

Wkrótce potem dochodzi do ponownej potyczki z nieprzyjacielem. Powstańcy, choć bronią się zaciekle, muszą ustąpić przeważającym liczebnie żołnierzom niemieckim. Ranni na polu walki pod Żyrową giną młodzi kadeci lwowscy, Zygmunt Zakrzewski rodem z Jędrzejowa, 17-letni Zygmunt Toczyłowski i ostatni w linii prostej potomek hetmana spod Kircholmu, Karol Chodkiewicz.

Na ostatnim odcinku konkurencji, z Gogolina do Opola, odrabiamy trochę straconego czasu, niemniej przylatujemy z opóźnieniem. Posypią się więc punkty karne. Jeszcze punktowana próba lądowania i koniec pierwszej konkurencji. Jutro znów polecimy powstańczym szlakiem, tym razem w rejon działania powstańczej grupy „Północ”. Mamy nadzieję odrobić dzisiejsze straty. Z lotu ptaka odwiedzimy kolejne miejsca bohaterskich walk powstańczych, m.in. Żebowice, Wachów, Lasowice, przelatując będziemy w rejonie takich upamiętnionych czynem powstańczym miejscowości jak Kamień Śl., Staniszcze. Kolonowskie, Dobrodzień, Olesno.

Na jutro zapowiadają poprawę pogody. Tym więcej będziemy podziwiał piękną ziemię Śląska Opolskiego, przywróconą po wiekach Macierzy, na której już po raz 26 z kolei wstaje polska wiosna.

I będziemy pamiętać, że mieszkańcy tej ziemi przed 50 laty bohaterskim zrywem i czynem zbrojnym wyrąbali sobie drogę do Polski i że krwawa ofiara powstańców nie poszła na marne, bowiem dzięki niej dokonano wielkiego kroku na drodze wiodącej ku Ojczyźnie nie tylko Górny Śląsk, ale wszystkie nasze Ziemie Zachodnie i Północne.

Na starcie czeski „Meta Sokol”. W kabinie: pł. Zdenek Behounek i red. Jiří Blaha.





Długo będziemy pamiętać serdeczne przyjęcie na Ziemi Opolskiej. Na zakończenie — wspólne, pamiątkowe zdjęcie uczestników i organizatorów III Opolskich Zawodów Samolotowych Pilotów i Dziennikarzy. Wszystkie zdjęcia: HENRYK KUCHARSKI

WALKA ZACZĘŁA SIĘ OD GÓRY ŚW. ANNY

DOKOŃCZENIE ZE STR. 5

przez które ma przebiegać trasa I konkurencji „Szlakiem III Powstania Śląskiego”. Właśnie ta konkurencja staje się dla mnie punktem wyjścia do napisania drugiej pracy konkursowej, którą zamieszczamy oddzielnie pt. „Powstańcy szlakiem”.

W II konkurencji lotniczej, rozegranej następnego dnia przy dobrej pogodzie, identyfikujemy obiekty na podstawie zdjęć. Trzeci dzień przynosi znowu nieprzychylną pogodę, w której odbywa się ostatnia i najtrudniejsza technicznie konkurencja biegnąca „Szlakiem Mikołaja Kopernika”: lot po krzywoce z odnajdywaniem wyłożonych znaków i identyfikowaniem obiektów. Ze względu na trudny, górzysty teren i bardzo złą widoczność, nie wszyscy dotarli w czasie do leżącej nieopodal Nysy wsi

Koperniki, skąd wywodzi się ród naszego wielkiego astronoma. A i w drodze powrotnej do lotniska nie było łatwo. Rozwiązywany w czasie lotu quiz dla dziennikarzy z zakresu wiedzy o Opolu, Powstańcach Śląskich i Mikołaju Koperniku oraz, po wylądowaniu, pisanie na czas informacji o zawodach kończą sportową walkę w III Opolskich Zawodach Samolotowych Pilotów i Dziennikarzy.

W międzyczasie złożyliśmy wianki kwiatów pod Pomnikiem Czynu Powstańczego na Górze Św. Anny oraz podejmowani byliśmy uroczystie przez ojców miasta Opola w miejscowym ratuszu.

By choć w części odwdziżyć się za serdeczne przyjęcie i sympatię, jaką nas darzono na każdym kroku, bierzemy udział w tradycyjnej już defiladzie powietrznej nad Opolem w wykonaniu zawodników.

★

Nim komisja sędziowska i jury dziennikarskie ogłoszą wyniki, jest trochę czasu na zwiedzanie Opola i ugruntowanie nowych, lotniczo-dziennikarskich przyjaźni.

Na uroczyste zakończenie zawodów przybywają wszyscy, którzy uświetnili zawody swą ofiarną pracą na ziemi i sportowym wysiłkiem w powietrzu. Wśród oficjalnych gości jest m. in. prezes Aeroklubu PRL, gen. bryg. nawig. Władysław Jagiełło, który w swym krótkim wystąpieniu z uznaniem wyraził się o opolskiej imprezie. Przewodniczący jury Adolf Warzok i prezes Zarządu Oddziału SDP Marek Szymański pod-

kreślają wysoki poziom prac dziennikarskich.

Zwycięzcom zawodów wręczono dyplomy i puchary, a jedną z wielu pięknych nagród rzeczowych mogli wybierać sami. Nie zapomniano o upominkach dla gości zagranicznych, mechaników itp.

A potem bawiono się mile do późnego wieczora.

★

Z tak udanej imprezy jak III Opolskie Zawody Samolotowe Pilotów i Dziennikarzy warto wyciągnąć wnioski, notować oceny. Wydaje się, że najpełniej wyraził je, w rozmowie z piszącym te słowa, przewodniczący komitetu organizacyjnego płk mgr Benedykt Cader, który powiedział:

„Zawody nasze oprócz rywalizacji sportowo-lotniczej spełniały określoną rolę polityczną. Nawijając do szczytnych tradycji narodowych, m. in. do III Powstania Śląskiego, gruntują integrację mieszkańców Opolszczyzny i siłwią ten piękny region naszego kraju.

Podkreślić należy, że zawody odbywać się mogą dzięki zrozumieniu i pomocy władz partyjnych i administracyjnych, organizacji społecznych, instytucji i zakładów pracy Opola i Województwa. Ta atmosfera i konkretna pomoc zobowiązywały komitet organizacyjny i bezpośredniego organizatora zawodów, Aeroklub Opolski, do właściwego przygotowania i pomyślnego przeprowadzenia imprezy.

Myślę przy tym, że zaproszenie na naszą imprezę gości z Czechosłowacji i NRD dobrze służy zacieśnianiu

wieźów przyjaźni między naszymi narodami.”

Niewiele można już dodać do tej oceny. Chyba to, że kierownikiem zawodów był mgr Bronisław Janus, kierownikiem sportowym Dionizy Bielański, przewodniczącym komisji sędziowskiej Zdzisław Majewski, a szefem technicznym Wiktor Włódniewski. Wszyscy jednak, którzy pracowali dla zawodów, a było ich wielu, zasłużyli na pełne uznanie.

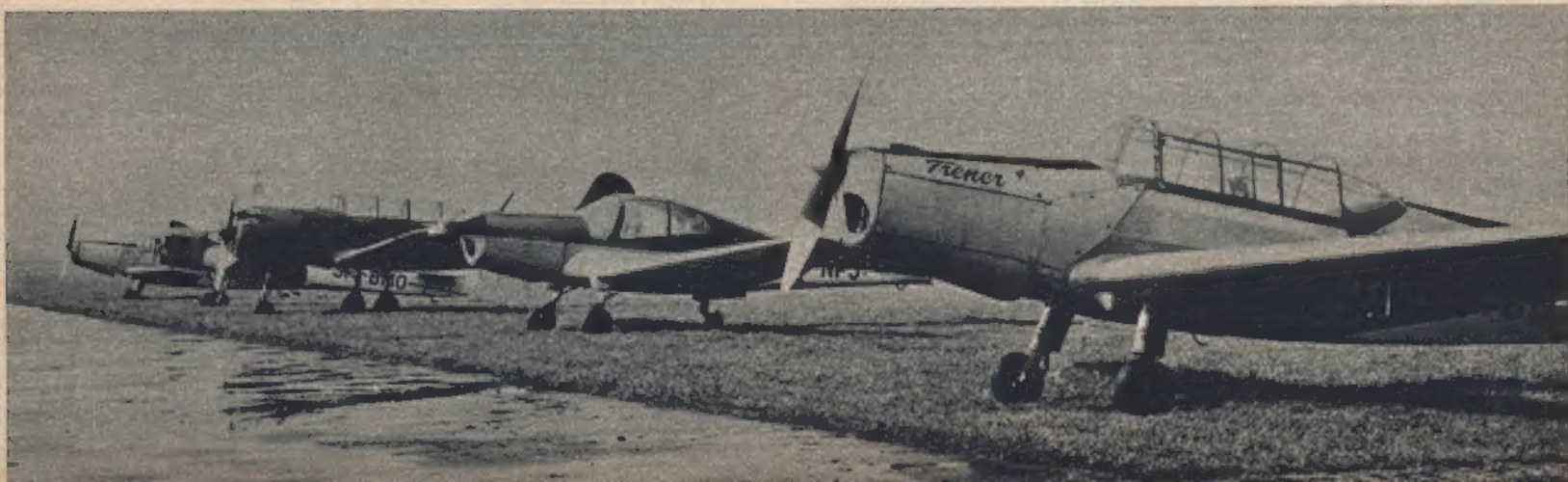
★

Chciałoby się jeszcze trochę miejsca poświęcić ocenie samych zawodów i zawodników. Kto jednak interesuje się tymi sprawami bliżej, będzie mógł sobie wiele powiedzieć po przeanalizowaniu pełnych wyników zawodów i przeczytaniu krótkiego omówienia, które opublikujemy w najbliższej wkładce Aeroklubu PRL. Ogólnie można tylko stwierdzić, że konkurencja była mocniejsza i bardziej wyrównana niż przed rokiem. Waldemar Gross jako pilot i Stanisław Drozdowski jako dziennikarz pokazali, że potrafią dobrze władać, jeden drążkiem, drugi piórem i wygrali zaskoczenie. Zwycięzcy dwóch poprzednich rajdów, opolanie, pil. Jerzy Przysiajko i red. Bogumił Olszewski, tym razem uplasowali się na drugim miejscu.

Moje trzecie miejsce w łącznej klasyfikacji pilotów i dziennikarzy, wywalczone wspólnie z nawigatorem Pawłem Pawlakiem, jest dla mnie, a mam nadzieję, że również dla Aeroklubu Warszawskiego i „Skrzydlatej Polski”, tyle niespodziewane co radozne.

HENRYK KUCHARSKI

„Włgi”, „Gawrony”, „Jaki”, „Złoty”, „Meta Sokół”, to samoloty na których nad piękną Ziemią Opolską, szlakiem Powstań Śląskich i „kopernikowskim” latali uczestnicy III Opolskich Zawodów Samolotowych Pilotów i Dziennikarzy. Na zdjęciu: Samoloty zawodników na lotnisku Aeroklubu Opolskiego.



PRZED ŚMIGŁOWCOWYMI MISTRZOSTWAMI POLSKI

W Świdniku, który jest krajowym centrum przemysłu i sportu śmigłowcowego, rozpoczęto przygotowania do przeprowadzenia w roku bieżącym I Śmigłowcowych Mistrzostw Polski. Przypadający w 1971 roku jubileusz XX-lecia powstania miejscowej Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego stał się okazją do ukazania jej konstrukcyjnego i przemysłowego dorobku. Skupieni w istniejącym przy wytwórni Aeroklubie Robotniczym entuzjaści sportu śmigłowcowego wystąpili z propozycją uczczenia tej rocznicy rozegraniami Śmigłowcowych Mistrzostw Polski w obsadzie

lowcowej i rozwoju sportu śmigłowcowego w Polsce. Trzeba bowiem przypomnieć, że wspólnym wysiłkiem Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego i sekcji śmigłowcowej AR,

TADEUSZ CHWAŁCZYK

były już przeprowadzone Krajowe Zawody Śmigłowcowe w 1967 i 1969 roku, właśnie w Świdniku. Mistrzostwa są więc kontynuacją poprzednich imprez, jednak o większym zasięgu. Dowodem tego wniosek organizatorów o zaproszenie do udziału załóg zagranicznych.

Projekt regulaminu przewiduje rozegranie pięciu konkurencji. Zostały one jednak nieco zmodyfikowane w porównaniu z regulaminem dotychczasowych zawodów. Wprowadzono poprawki, uwzględniające postanowienia podobnego dokumentu opracowanego na Śmigłowcowe Mistrzostwa Świata, które odbędą się 16 września bieżącego roku w Niemieckiej Republice Federalnej. Pomysłano dalekowzrocznie. Niewykluczone przecież, że wyłoniona w wyniku krajowej eliminacji ekipa zostanie zgłoszona do udziału w mistrzostwach świata, a wówczas umiejętność latania, według obowiązującego na nich regulaminu, bardzo się przyda.

W Świdniku punktować się będzie śmigłowcowy slalom, próby zwrotności w kwadracie, sprawność przelotu z podwieszonym ładunkiem i lądowania na ograniczonej przeszkodami przestrzeni. Ponadto przewidziane są dwie konkurencje pilotażowo-nawigacyjne — dzienna i nocna. Oczywiście regulamin w szczegółach określa zarówno warunki techniczne jak i czasowe poszczególnych konkurencji.

W jednym ze wstępnych punktów regulaminu stwierdzono, że celem mistrzostw jest między innymi: „Propaganda sportu i techniki śmigłowcowej oraz ukazanie umiejętności personelu latającego na śmigłowcach”. Postanowienie bardzo słuszne, gdyż — jak życie uczy — najczęściej zapatrzeni w efekty sportowe, zapominamy o popularyzowaniu ich wśród szerszych rzesz społeczeństwa. A czyż można sobie wyobrazić wśród dyscyplin lotniczych bardziej widowiskową (oprócz spadochroniarstwa



W Świdniku, gdzie powstają polskie śmigłowce, już po raz trzeci na swoich zawodach, a po raz pierwszy w oficjalnych mistrzostwach Polski spotkają się nasi najlepsi piloci śmigłowcowi.

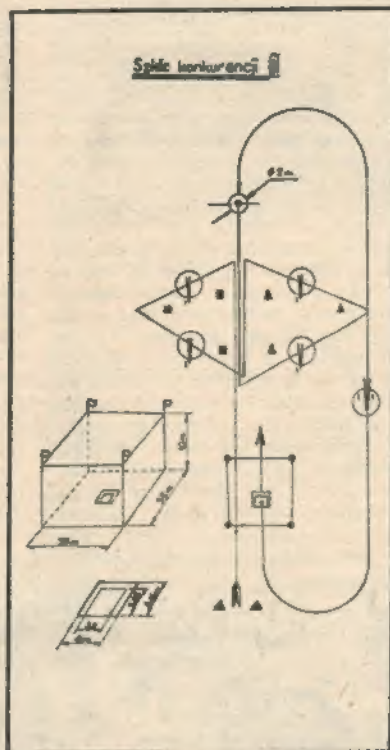
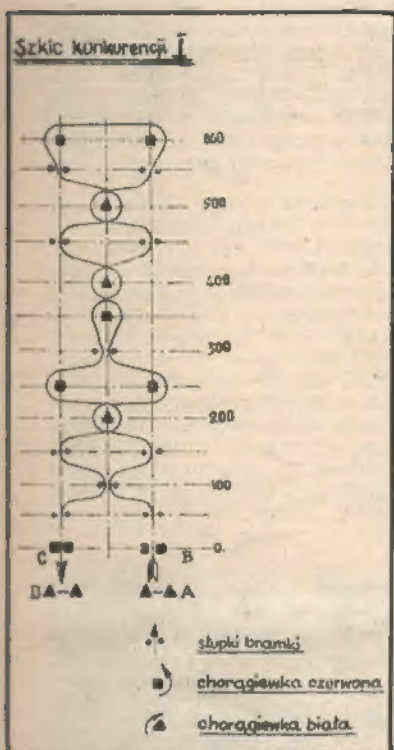
Zdjęcia: T. Chwałczyk

może i to tylko w przypadku skoków na stadion) jak właśnie ewolucje śmigłowców wykonywane na ograniczonej przestrzeni, w dodatku nisko nad ziemią? Niestety, zarówno podczas I jak i II Krajowych Zawodów Śmigłowcowych nie wykorzystano tych walorów. Trzeba więc zadbać nie tylko o zapewnienie frekwencji widzów na samym lotnisku, ale nawet tak wytyczyć trasy nawigacyjne, aby przebiegały nad różnymi miejscowościami. Niech i ci, którzy nie będą mogli przybyć na lotnisko, zobaczą chociaż śmigłowiec w locie.

Sądząc z innego paragrafu regulaminu, że „organizator zastrzega sobie możliwość odwołania zawodów, jeśli ilość zgłoszonych uczestników będzie mniejsza niż 15”, przygotowania zmierzają naprawdę ku imprezie godnej rangi mistrzostw. Wprawdzie dopuszczalny jest udział dwóch pilotów na jednym śmigłowcu, ale to postanowienie wprowadzono z myślą o rozszerzeniu możliwości startu szerszego grona zawodników, bowiem podczas rozgrywania konkurencji załogę śmigłowca może stanowić tylko jeden zawodnik.

A jakich zawodników należy się spodziewać? Nie mamy jeszcze, niestety, śmigłowców w aeroklubach. W tej sytuacji w mistrzostwach współzawodniczyć będą piloci cywilni (sportowi — z sekcji śmigłowcowej Aeroklubu Robotniczego i zawodowi) oraz wojskowi, posiadający uprawnienia wymagane obowiązującymi w lotnictwie sportowym przepisami. Te same zasady dotyczą zawodników zagranicznych.

I jeszcze dwa zdania o sprzeczce oraz przewidywanym terminie przeprowadzenia mistrzostw. Do udziału dopuszczone są śmigłowce: Mi-1, SM-1, SM-2 i Mi-2 w wersjach podstawowych. Nie ustalono definitywnie daty zawodów. Proponowany termin przewidywał dni od 7 do 12 września, jednak w tym samym czasie zaplanowane są Samolotowe Mistrzostwa w Akrobacji, a organizatorzy chcą zaprosić do Świdnika wszystkich chętnych obejrzenia imprezy śmigłowcowej. W najbliższym okresie trzeba więc ustalić ostateczny termin.



międzynarodowej. Inicjatywa spotkała się z przychylnym stanowiskiem kierownictwa WSK, w wyniku czego powołano wkrótce komitet organizacyjny mistrzostw. Przewodniczącym komitetu wybrano wiceprezesa Aeroklubu Robotniczego — mgra inż. Jana Stojanowicza, a jego zastępcami mgra pil. Ryszarda Kosiola i instr. pil. Stanisława Kasperka. Pod kierownictwem mgra Kosiola opracowany został projekt regulaminu mistrzostw, który zyskał już akceptację Aeroklubu PRL.

Na pierwszym posiedzeniu komitetu organizacyjnego, w początkach lutego, omówiono dalsze przedsięwzięcia związane z ustaleniem składu komisji sędziowskiej i komisarzy sportowych oraz pozostałych służb zawodów. Wysunięta została także propozycja zorganizowania w ramach mistrzostw sympozjum popularno-naukowego, związanego tematycznie z produkcją i eksploatacją śmigłowców. O dużym rozmachu całej imprezy świadczą wstępne ustalenia tematyki poszczególnych wykładów. Oto ich tytuły: „Walory i mankamenty eksploatacyjne śmigłowca Mi-2”, „Perspektywy rozwojowe śmigłowca Mi-2”, „Próby i kontrola jakości produkowanych śmigłowców Mi-2”, „Nowości techniki śmigłowcowej w świecie”, „Perspektywy rozwoju cywilnego transportu śmigłowcowego”, „Śmigłowiec — nowoczesny środek uzbrojenia”. Pomyślano też o przygotowaniu dla uczestników mistrzostw odpowiedniego informatora, w którym znajdzie się krótki zarys polskiej techniki śmig-

Zawody śmigłowcowe mają duże walory widowiskowe. Konkurencje sączyśności-
we odbywają się nisko i blisko widzów. Zdjęcia: H. Kucharski



MASZYNY MATEMATYCZNE W ASTRONAUTYCE

ZYWIOŁOWY rozwój astronautyki jest odbiciem potencjału przemysłowego i dynamicznych postępów wiodących dziedzin naukowych w państwach realizujących loty kosmiczne. Można by wymienić wiele dyscyplin techniki i nauk ścisłych, których postępy — pojedynczo niedostateczne — w sumie umożliwiły jednak wyprawy na Księżyc, łączność kosmiczną czy meteorologię satelitarną. Każda z nich jest godna uwagi jako niezbędny składnik tego co zwykło się nazywać bazą astronautyki. Tym razem zajmiemy się maszynami matematycznymi. Ustąpił już na szczęście towarzyszący im, a stworzony przez literaturę fantastyczno-naukową, mit o wszechwładnych buntowniczych „mózgach elektronicznych” zdolnych do panowania nad światem i dążących do zagłady ludzkości. Jego miejsce zajął trzeźwy pogląd, że komputery są po prostu bardzo sprawnymi urządzeniami liczącymi, mogącymi wykonywać operacje logiczne tylko w myśli założonych przez człowieka programów. Wycinanie wniosków natury ogólnej i podejmowanie decyzji należy do ludzi. Wykonywanie przez maszyny cyfrowe najbardziej złożo-

cowywania wyników. Można przy tym wyróżnić dwa przypadki stawiające komputerom odmienne wymagania konstrukcyjne i eksploatacyjne. Chodzi mianowicie o urządzenia przeznaczone do zamontowania na pojazdach wysyłanych w przestrzeń kosmiczną oraz o te, które pracują w naziemnych ośrodkach obliczeniowych. Pierwsze z nich, zminiaturyzowane, o średnio pojemnej pamięci i o szybkości działania rzędu kilkudziesięciu tysięcy operacji na sekundę muszą być zabezpieczone przed wpływami drgań, przyspieszeń, promieniowań i zmian temperatury. Superszybkie komputery drugiej grupy pracują w lepszych warunkach, muszą natomiast mieć bardzo pojemną pamięć. Zwykle otacza się je zespołem urządzeń pomocniczych, podnoszących sprawność ich działania i zwiększających zakres stosowania elektronicznej techniki obliczeniowej.

Przejdźmy z kolei do kilku przykładów obrazujących wykorzystanie maszyn matematycznych przy realizacji wypraw kosmicznych. Astronauci pilotujący statki „Apollo” posługują się komputerem do nawigacji. W jego pamięci utrwalone są niezbędne dane o układzie Ziemia-



Projektowanie obiektów astronautycznych przy pomocy komputera.

Księżyc, o optymalnym torze lotu i o dopuszczalnych odchyłkach od tego toru. W oparciu o te dane oraz wskazania pokładowych przyspieszeniomierzy i chronometru oblicza się aktualne położenie i prędkość statku, a także ewentualne jej korekcie. Analogiczne obliczenia prowadzi ośrodek kontrolny, korzystając z informacji dostarczanych przez naziemną sieć stacji śledzących. Takie zdwojenie eliminuje prawdopodobieństwo powstania błędów do minimum. Istnieje możliwość bezpośredniego powiązania komputera z urządzeniami informacyjnymi o ruchu statku, takimi jak radar i przyspieszoniomierze oraz z układem silnikowym. W wyniku powstaje automatyczny układ sterowania pojazdem kosmicznym. Jest on często wykorzystywany podczas operacji spotkania i połączenia dwu obiektów w przestrzeni kosmicznej, a już niezastąpiony w przypadku lądowa-

nia na Księżycu, gdy ingerencja stacji naziemnych jest niemożliwa ze względu na duże opóźnienia sygnałów wywołane odległością. Jak wiadomo, w układy automatyczne sterowane przy użyciu komputera pokładowego wyposażone są amerykańskie pojazdy LM i radzieckie stacje „Luna” trzeciej generacji.

Wymienione wyżej zastosowania maszyn matematycznych stały się dostępne dzięki postępom elektroniki i technologii elementów elektromagnetycznych. Wprowadzenie układów scalonych pozwoliło skonstruować urządzenia względnie lekkie i niewielkich rozmiarów, podczas gdy pierwsze komputery budowane w oparciu o lampy przypominały małe fabryczki. Jako reprezentant elektronicznych maszyn liczących przeznaczonych dla statków kosmicznych i sztucznych satelitów niech posłuży komputer „Univac-1824” zbudowa-

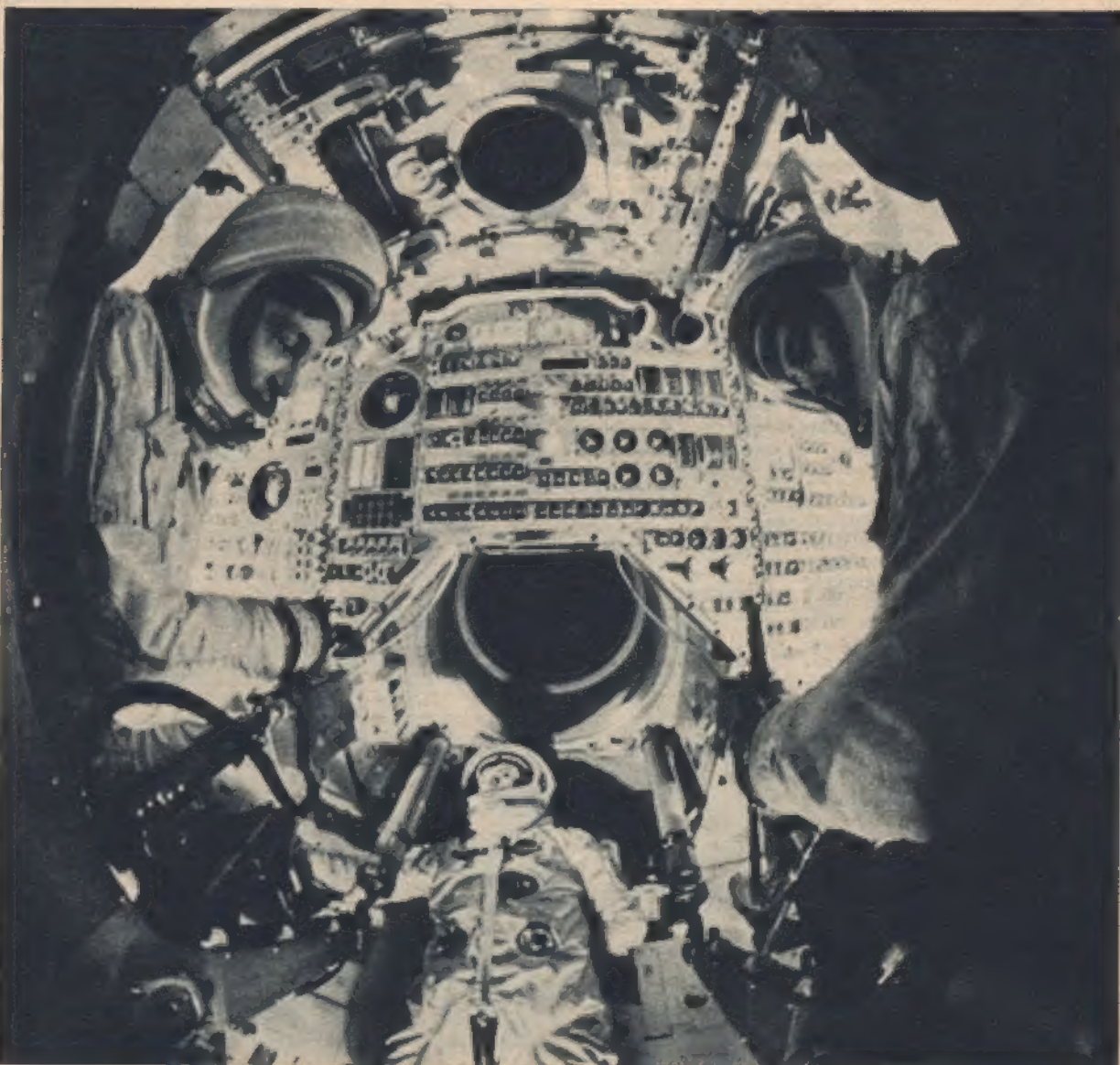
W kabinie statku kosmicznego „Apollo”.



W naziemnym ośrodku kosmicznym.

nych działań matematycznych sprowadza się do dodawania prowadzonego w systemie dwójkowym. Dla człowieka taka forma liczenia byłaby zbyt pracochłonna. Komputery prześcigają go jednak wielokrotnie, wykonując w przypadku najnowszych konstrukcji miliony operacji na sekundę, podczas gdy mózg ludzki zdolny jest w tym czasie przeprowadzić ich zaledwie kilkanaście.

Trzeba jeszcze raz podkreślić, że maszyny matematyczne rachują, to znaczy prowadzą działania na cyfrach, nie dają natomiast rozwiązań w postaci funkcji. Znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie mamy do czynienia ze skomplikowanymi obliczeniami, dużą ilością wielkości zmiennych, gdy potrzebujemy otrzymać wynik w krótkim czasie i z dokładnością do wielu cyfr znaczących. Z zagadnieniami tego typu spotykamy się właśnie w astronautyce, począwszy od doboru orbit i obliczeń wytrzymałościowych konstrukcji, poprzez sterowanie lotem, aż do przetwarzania danych i opra-



ny w 1963 r., który zawiera 18 000 elementów. Wykonano go z półprzewodnikowych obwodów scalonych i układów cienkowarstwowych. Ma on masę 7 kg i objętość 4,1 l. Szybkość działania — 125 000 operacji na sekundę.

Kolejnym bardzo istotnym zastosowaniem maszyn matematycznych jest opracowywanie danych przesyłanych przez sztuczne satelity i próbniki kosmiczne. Tylko dzięki elektronicznej technice obliczeniowej możliwe jest opanowanie zalewu informacji dostarczanych przez pojazdy kosmiczne. Tak np. przed 6 laty Ośrodek Lotów Kosmicznych im. Goddarda w ciągu jednego dnia odbierał od 14 sztucznych satelitów, za które był bezpośrednio odpowiedzialny, ok. 80 milionów jednostek informacji. Samo odtworzenie dziennego zapisu z taśm magnetycznych zajmowało ok. 100 h. Tymczasem ilość danych nieustannie rośnie. Przewiduje się, że satelity zasobów dostarczą kilkadziesiąt razy więcej informacji niż współczesne satelity meteorologiczne. Rośnie więc zapotrzebowanie na urządzenia wejścia i wyjścia z komputerów, które przedstawiałyby wyniki badań w sposób możliwie czytelny. Zamiast np. opisywać jakąś zależność za pomocą zbioru wartości liczbowych wygodniej jest przedstawić ją za pomocą odpowiednio wyskalowanego wykresu. Długie kolumny cyfr można zastąpić czarno-białymi i barwnymi mozaikami, na których stopień zaczerpnięcia lub barwa reprezentują wartości wielkości mierzonej w poszczególnych punktach, pomiarowych.

Działające w ten sposób urządzenia peryferyjne maszyn matematycznych znajdują coraz szersze zastosowanie. Oto skonstruowano komputer przetwarzający równania liniowe na

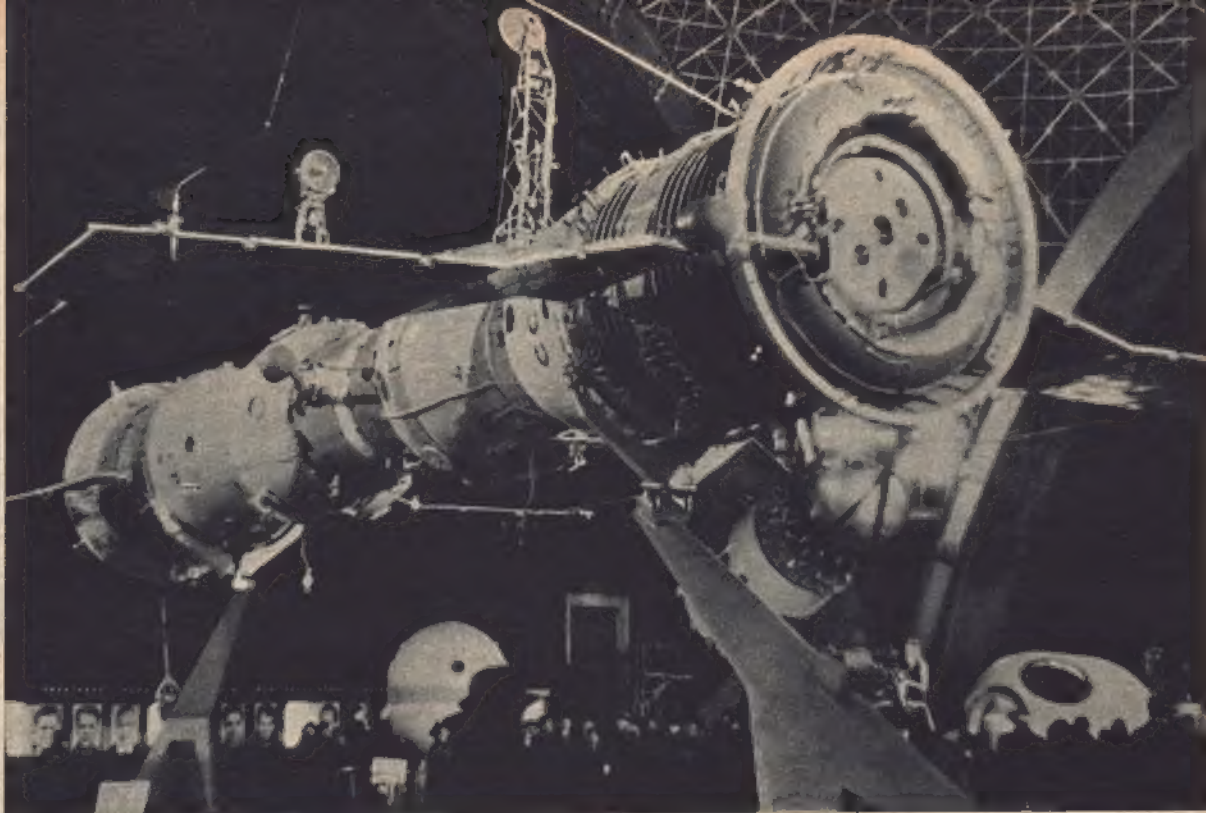


Minikomputer astronautyczny „Univac-1824”.

zmiany przestrzenne kształtu. Na podstawie obliczeń maszyna steruje rysownicą, frezarką wykonującą w sztywnym tworzywie model lub rzuca tworzonego rysu na specjalny ekran, przy czym możliwe jest oglądanie bryły geometrycznej w perspektywie, z różnych stron. Powstało też urządzenie odwrotne, w którym różne formy geometryczne odwzorowywane na ekranie są zapamiętywane i syntezyzowane przez komputer. Służyło to spełnieniu nowej roli przy projektowaniu kształtów spłutników, samolotów, nadwozi samochodowych itp. Zostało też wykorzystane w urządzeniach treningowych dla załóg statków kosmicznych i samolotów.

Za model zwykle się uważa materiałne odwzorowanie jakiegokolwiek urządzenia czy zjawiska. Ostatnio robią karierę modele matematyczne, czyli układy równań charakteryzujące te urządzenia i zjawiska. Mimo, iż nie zawsze opisują one wiernie swój pierwowzór, posiadają bardzo ważne zalety. Wszystkie działania na nich można prowadzić super szybko i powtarzać wielokrotnie przy pomocy komputera.

JERZY WIERZBOWSKI



Droga ku bazie satelitarnej zaczęła się od serii udanych eksperymentów z łączeniem w Kosmosie oraz długotrwałych lotów statków radzieckich „Sojuz”, w latach 1968 — 1970.
Zdjęcie: L. Zieliński

KOLEJNY KROK KU BAZOM SATELITARNYM

W dniach od 19 do 25 kwietnia 1971 r. uczeni radzieccy przeprowadzili eksperyment stanowiący kolejny istotny krok ku skonstruowaniu bliskoziemskich naukowo-technicznych baz satelitarnych, co jak wiadomo od kilku lat stanowi główny radziecki program w dziedzinie astronautyki załogowej.

19 kwietnia wprowadzono w bliskoziemski ruch satelitarne (na wysokości od 200 do 222 km) nowego typu aparat kosmiczny „Salut”, który nazwano „stacją naukową”. W dniu 23 kwietnia o godzinie 0 minut 54 czasu warszawskiego wprowadzono w bliskoziemski ruch satelitarne załogowy statek kosmiczny o nazwie „Sojuz-10”, z załogą złożoną z pilota Władimira Szatalowa, inżyniera Aleksieja Jelisiejewa i inżyniera-badacza Nikołaja Rukawisznikowa. Podkreślić przy tym trzeba, że dwaj pierwsi członkowie załogi odbyli już po dwa loty kosmiczne, czyli posiadali duże doświadczenie astronautyczne. Dobór tak doświadczonych załóg świadczył więc o trudnym charakterze programu obecnego lotu.

Bliskoziemski ruch satelitarne „Sojuz-10” rozpoczął na wysokości od 208 do 246 km. O godzinie 13 minut 35 astronauta przeprowadzili korektę kierunku i prędkości lotu, w związku z czym parametry charakteryzujące orbitę statku uległy zmianie.

Najważniejszym doświadczeniem zrealizowanym w czasie lotu aparatu „Salut” i statku „Sojuz-10” było przyłączenie się tego statku do aparatu „Salut” w dniu 24 kwietnia o godzinie 2 minut 47. Manewr ten był sterowany przez urządzenia automatyczne, a dopiero w końcowej fazie łączenia astronauta sterowali ręcznie.

Wspólny lot „Saluta” i „Sojuza-10” trwał do godziny 7 minut 47, po czym „Sojuz-10” odłączył się.

Znaczenie eksperymentu polegało przede wszystkim na wypróbowaniu

działania nowego typu statku kosmicznego „Salut” i na wypróbowaniu techniki przybliżenia się i przyłączenia do niego statku kosmicznego z załogą. Powszechnie uważa się, że aparat „Salut” stanowi rdzeń bazy satelitarnej, to znaczy jest obiektem o dużych rozmiarach i zawiera przestronną kabinę (lub nawet kilka kabin) wyposażoną w urządzenia życiowe, o długotrwałym czasie działania i posiada znacznie większy komfort wewnętrzny, niż to było możliwe w dotychczasowych statkach kosmicznych. Na powierzchni aparatu „Salut” znajduje się urządzenie cumownicze, lub kilka takich urządzeń, do których mogą się przyłączać załogowe statki kosmiczne typu „Sojuz” służące jako statki transportujące załogi.

Bardzo prawdopodobne jest także, że możliwe będzie łączenie szeregu aparatów typu „Salut” w jedną całość i w ten sposób zwiększenie, stosownie do aktualnych potrzeb, rozmiarów całej bazy.

Jeżeli takie jest rzeczywiście przeznaczenie aparatu „Salut”, to stwierdzić należy, że prawdopodobnie już w bardzo niedalekiej przyszłości stanimy się świadkami skonstruowania przez uczonych radzieckich pierwszej bliskoziemskiej naukowo-technicznej bazy satelitarnej.

O programie budowy takich baz pisałem już wielokrotnie, nie chciałbym więc obecnie powtarzać podanych już na ten temat informacji. Należy jednak jeszcze raz podkreślić, że jest to program o bardzo wysokich walorach użytkowych, a także istotnych walorach naukowych i technicznych. Należy jeszcze raz wspomnieć, że budowa bliskoziemskich naukowo-technicznych baz satelitarnych będzie mieć ogromne znaczenie dla dalszego rozwoju astronautyki. Jest to bowiem jedyna racjonalna droga wiodąca do skonstruowania dowolnie dużych obiektów kosmicznych.

Jeżeli więc kiedykolwiek przystąpimy do realizacji załogowych wypraw na planetę Mars, to opierać

się to właśnie będzie o identyczną technikę, jak budowa bliskoziemskich naukowo-technicznych baz satelitarnych.

Potrzebne dla odbycia wyprawy na Marsa ogromne statki kosmiczne będą montowane z mniejszych elementów konstrukcyjnych jako sztuczne satelity Ziemi, a następnie odlatywać we właściwą podróż. Pragnę tu zwrócić uwagę, że te międzyplanetarne statki kosmiczne nie muszą być budowane w bazach satelitarnych, jak to zwykle podaje prasa, bo same w czasie montażu będą... bazą satelitarną.

Dodać należy, że realizowany przez uczonych radzieckich program budowy bliskoziemskich naukowo-technicznych baz satelitarnych będzie też mieć istotne znaczenie dla ostatecznego opanowania Księżyca przez ludzi. Umożliwi on bowiem konstruowanie i wysyłanie na Księżyc znacznie większych statków kosmicznych, niż to jest możliwe obecnie. Wówczas stanie się zapewne możliwe umieszczenie na Księżycu stałych załogowych baz naukowych.

Biorąc pod uwagę wspomniane walory programu budowy bliskoziemskich naukowo-technicznych baz satelitarnych, stwierdzić należy, że jest to najważniejszy obecnie program astronautyczny. Nie więc dziwnego, że eksperyment z aparatem „Salut” i statkiem „Sojuz-10” wywołał tak powszechne i żywe zainteresowanie w kręgach naukowych na całym świecie. Bez przesady można go bowiem uznać za jeden z podstawowych eksperymentów w dotychczasowych dziejach astronautyki.

Warto zwrócić uwagę, że otwierając drugie dziesięciolecie lotów ludzi w przestrzeni kosmicznej, eksperyment obecny stanowił czterdziesty pierwszy lot załogowy, a Rukawisznikow stał się pięćdziesiątym pierwszym astronautą.

Dr inż. ANDRZEJ MARKS

Spotkanie z JANUSZEM GRABIAŃSKIM



SIEDZĄC na tarasie przytulnej kawiarenki przy Krakowskim Przedmieściu rozmawiałem z Januszem Grabińskim o szacie graficznej książki, o udziale artysty grafika w podnoszeniu poziomu edytorskiego dzieła, o wrażeniach jakie odnosi czytelnik po obejrzeniu ilustracji uzupełniających słowo drukowane.

To prawda, że czytelnik jest na ogół surowym, ale i wyrozumiałym krytykiem. Umie on ocenić i z małymi wyjątkami właściwie określić wartość książki pod względem jej treści i poziomu grafiki.

Rozwój grafiki o tematyce lotniczej, nas interesującej najbardziej, jest w dużej mierze uzależniony od publikowania książek w tej dziedzinie. Bardzo mało ukazuje się powieści lotniczych, opowiadań, wspomnień. To właśnie na ich kanwie powstają najczęściej wybitne ilustracje. Rozwój twórczości literackiej wpływa zdecydowanie na zainteresowanie lotnictwem grafików, plastyków, ilustratorów, ba, nawet filmowców i kompozytorów.

Janusz Grabiński, artysta plastyk o światowej sławie, poprzez swoje znakomite ilustracje stał się cennym popularyzatorem lotnictwa. Jest tym samym co przed laty człowiekiem pełnym temperamentu, inicjatywy, świeżych i jednocześnie znakomitych pomysłów. Jego pogodną twarz zmieniły jedynie okulary. Intensywna, wyczerpująca praca, nad kilkoma tysiącami ilustracji, które do tej pory wykonał, zrobiła swoje. Czy należało wzmocnić szkłami.

Pogodny nastrój, jaki umie stworzyć, nie tylko sprzyja rozmowie, ale jedna mu sympatyków. Zawsze ubrany nienagannie. Zawsze, jak sobie przypominam, nosi białą koszulę i elegancki krawat. Włosy średnio przycięte, bez modnych baczków. Z wyglądu... niczym nie przypomina artysty.

Ze spotkań z Januszem Grabińskim wyniosłem wiele osobistych spostrzeżeń, świadczących o jego wysokiej kulturze, jego niesłabnącej pasji twórczej i sentymencie do lotnictwa.

Od wczesnej bowiem młodości interesowało go lotnictwo. Ciekawość stopniowo przerodziła się w pasję. Latanie stało się jego największym marzeniem. Buduje modele latające i rysuje samoloty. W mrocznych latach okupacji interesuje się działaniami lotniczymi. Czyta konspiracyjne wydania „Dywizjonu-303”. Pod wpły-

wem zajmującej lektury powstają ilustracje. Pojedynki powietrzne polskich pilotów myśliwskich w obronie Anglii zostały przekazane przez niego niezwykle sugestywnie. Mogły one z powodzeniem uchodzić za szkice uczestnika tych walk — pilota i jednocześnie rysownika.

Już wkrótce po wyzwoleniu kraju, w 1945 roku, zaczął latać na szybowcach. Kategorię „A” pilota szybowcowego uzyskał na szybowisku w Bodzowie pod Krakowem. Z kolei kategorię „B” zdobył w szkole szybowcowej w Mrągowie. Loty żaglowe wykonywał u sławnego „Bacy z Jodłowca” — Leopolda Kwiatkowskiego — w szkole szybowcowej w Tęgoborzu. Ten okres latania jest najbogatszy we wrażenia i wspomnienia. W Tęgoborzu powstało wiele szkiców i rysunków o tematyce szybowcowej.

W tym mniej więcej czasie prowadził z powodzeniem harcerską drużynę lotniczą w Gliwicach. W latach następnych zajęty był studiami artystycznymi. W 1954 roku ukończył Wydział Grafiki Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie.

W czasie studiów i po ich ukończeniu nie osłabił w nim sentyment do lotnictwa. Wymownym tego przykładem stała się współpraca z naszym tygodnikiem. Od blisko siedemnastu lat oglądamy w „Skrzydlatej” rysunki Janusza Grabińskiego. Jego prace, ilustrujące publikowane przez nas opowiadania i wspomnienia, przyjęte zostały z dużym uznaniem przez naszych Czytelników. Udowodniły to liczne listy do redakcji, w których czytelnicy bardzo pochlebnie, a często entuzjastycznie wyrażają się o twórczości Grabińskiego. Jednocześnie zaznaczają, że tak mało zamieszczamy jego rysunków.

W 1957 roku zdobył pierwszą nagrodę za plakat o tematyce lotniczej, w konkursie ogłoszonym przez Polskie Linie Lotnicze LOT. Warto przypomnieć, że na konkurs ten nadesłano blisko czterysta prac. Wkrótce po ogłoszeniu wyników konkursu i przyznaniu pierwszej nagrody zapytałem Janusza Grabińskiego:

— Co Pana zdaniem zdecydowało o przyznaniu nagród?

— Konkurs jest w pewnym sensie loterią. Konkurs na plakat o tematyce lotniczej był szczególnie trudny, ponieważ temat ten rozwiązywano już wielokrotnie w kraju i za granicą. Dlatego też w projektowaniu plakatu najważniejszym atutem był sam pomysł.

Sentymenc do lotnictwa wpłynął w dużej mierze na zwrócenie uwagi w jego twórczości graficznej na podjęcie prac w tej właśnie dziedzinie. Stąd też znamy go jako autora wielu ilustracji, obwolut książek, między innymi serii meissnerowskiej wyda-



nej przez „Iskry”. Należy do nich: „Zadło Genowefy”, „L jak Lucy”, „Pierwsze kroki”, „Niebieskie drogi”, „Na skrzydłach burzy” i „Trzy diamenty”. Dalej „Dywizjon 303” Arkadego Fiedlera, „Czarne krzyże nad Polską” Stanisława Skalskiego, „Droga lotnika” Michała Wodopianowa.

W 1958 roku otrzymał nagrodę Prezesa Rady Ministrów PRL za twórczość dla dzieci i młodzieży. Rok później zdobył medal brązowy w Lipsku na Międzynarodowych Targach Książki (IBA). Otrzymał także wyróżnienie Ministra Kultury i Sztuki na Wystawie Książki i Ilustracji w XV-lecie Polskiej Rzeczypospolitej

Po lewej: Znaczkę pocztową (lotniczą) według projektu Janusza Grabińskiego. Obok: Janusz Grabiński i jego model do projektowanej przez niego serii znaczków pocztowych.

Zdjęcie: Z. Szargul

Ludowej. W niedługim też czasie uzyskał II nagrodę za najpiękniejszą książkę 1959 roku, przyznaną mu przez Ministerstwo Handlu Republiki Austriackiej. Wreszcie w 1960 roku w Mediolanie (na 12 Triennale) otrzymał medal złoty. W 1961 roku sekcja dziecięca amerykańskiej gazety „New York Times” przyznała mu również nagrodę za twórczość artystyczną dla dzieci i młodzieży. W latach 1961, 1962, 1963, 1964, 1966 i 1967 otrzymał wyróżnienia za ilustracje książek, przyznane mu przez Ministerstwo Handlu Republiki Austriackiej.

Na jego ręce napływają nagrody, wyróżnienia, dyplomy, wyrazy uznania i podziękowania. Zebrało się tego już naprawdę bardzo dużo. Dość głęboka szuflada-archiwum artysty plastyka, powiększa się z każdym rokiem. Listy i propozycje napływają z dalekich — często odległych krajów, dokąd dotarła o nim sława.



Z lewej: „Na lotnisku komunikacyjnym” (z kalendarza PLL LOT). Powyżej: Wrzesień 1939 (z książki „Czarne krzyże nad Polską”).

Rysował: Janusz Grabiński

Warto wiedzieć, że Janusz Grabiński, poza Polską, ilustrował książki dla dzieci i młodzieży dla: Związku Radzieckiego, Czechosłowacji, Węgier, Jugosławii, Austrii, NRF, NRD, Finlandii, Szwecji, Danii, Norwegii, Holandii, Francji, Hiszpanii, Włoch, Szwajcarii, Anglii, USA, Brazylii, Afryki Południowej i Japonii.

W maju 1966 r. Okręg Warszawski Związku Polskich Artystów Plastyków zorganizował w stołecznej Galerii Sztuki ciekawą wystawę jego ilustracji. Ostatnio, na przykład wrócił z Austrii, gdzie złożył wydawcy wiedeńskiemu 150 wielobarwnych ilustracji do biblii.

Jest autorem licznych plakatów, w tym również lotniczych. Zaprojektował wiele znaczków pocztowych: w tym z serii psy (dwukrotnie), z serii koty, oraz z serii zwierząt w ZOO, aktualnie będącej w opracowaniu. Ponadto zaprojektował wiele folderów, kart pocztowych oraz kalendarzy, w tym dla PLL LOT. Pamiętam jego znakomity kalendarz lotowski. Ten właśnie kalendarz otrzymał w ubiegłym roku pierwszą nagrodę na Międzynarodowej Wystawie Kalendarzy zorganizowanej w Bremen (NRF). Adnotacja jurorów brzmiała: wybitny poziom graficzny.

— Dlaczego — pytam — Pana ilustracje o tematyce lotniczej są inne niż dotychczas spotykane, tak w kraju jak i za granicą...

— Każdy rysunek, mający określone aspiracje artystyczne, musi cechować pewną syntezą i skrótowość. Tym tłumaczy się szereg niedopowiedzeń w moich ilustracjach, co być może drażni niektórych miłośników i znawców lotnictwa, którzy rzecz jasna przywiązują ogromną wagę do szczegółów.

W moim przekonaniu, podobnie jak i wielu czytelników z którymi rozmawiałem, ilustracje Janusza Grabińskiego mają ogromnie dużo smaku artystycznego, wyróżniają się ciekawym ujęciem tematu, są pełne dynamiki i życia, a co najważniejsze przekonują i bardzo się podobają.

Spotkanie nasze dobiega końca. Przy pożegnaniu dowiaduję się, że ostatnio otrzymał propozycję wykonania ilustracji do polskiej książki lotniczej. Szkoda tylko, że w tak małym stopniu wykorzystywany jest przez nasze wydawnictwa talent Grabińskiego.

TADEUSZ MALINOWSKI

ZESTRZELIWANE JAK KACZKI

BYŁY głównodowodzący amerykańskich sił zbrojnych w Wietnamie południowym, generał William C. Westmoreland, powiedział: „Bez śmigłowców potrzebowałbyśmy w tej wojnie co najmniej dodatkowy milion żołnierzy”. Dokonywano przerzutów żołnierzy w dowolne miejsca, bez zależności od dróg można było zaopatrywać walczące oddziały, również wycofywanie rannych odbywało się drogą powietrzną. W czasie nalotów na DRV ewakuowano śmigłowcami wielu spośród zestrzelonych pilotów. Jednym z nich był amerykański pilot, który zginął w wyniku inchołowej.

Jak podaje prasa amerykańska, siły lądowe USA dysponują 12 tysiącami śmigłowców, z których 4 tysiące znajdują się w Wietnamie. Są to już w większości maszyny zbudowane z myślą o azjatyckim polu walki. Decydującą rolę odgrywa teraz śmigłowiec „Huey Cobra” o wielkiej sile ognia i „Huey Iroquois”, przewożące dwóch członków załogi, 11 pasażerów lub 1200 kg ładunku. Stosuje się również śmigłowce obserwacyjne oraz tzw. latające dzwigi (czterech członków załogi, 10 ton ładunku). Stworzono również tzw. kawalerię powietrzną, opracowano założenia nowej taktyki walk lądowych.

Ukoronowaniem tego procesu miały być ostatnie ofensywy armii południowowietnamskiej na terytorium Laosu. Wsparcie ognia i transportowe gwarantowały amerykańskie samoloty i śmigłowce. Jak wiadomo, ofensywa ta zakończyła się. Śmigłowce zestrzeliwane były przez laotańskich patriotów jak kaczki. Codziennie spadało z nieba kilkanaście maszyn, przy czym wycofywane przez inne śmigłowce wraki nie były bynajmniej traktowane w oficjalnych komunikatach amerykańskich jako straty.

Niekiedy aż dwie trzecie maszyn biorących udział w akcji pozostawało na placu boju. Lao-

tańska obrona przeciwlotnicza okazała się przeciwnikiem o wiele trudniejszym niż Amerykanie przypuszczali. Jej ogień był celny. Wśród amerykańskich pilotów rozpowszechniła się więc opinia „100 stopni”, czyli natychmiastowego odwrotu. Jeden z wyższych oficerów USA powiedział: „W tych warunkach nie można stosować śmigłowców dla bezpośredniego wsparcia piechoty w walce. Armia musi zmienić taktykę”.

Doświadczenie laotańskie każe amerykańskim wojskowym zastanowić się nad przydatnością śmigłowców w warunkach silnej, zdecydowanej obrony. Ekspertsi sił powietrznych USA twierdzą, że konieczne będzie teraz ograniczenie zastosowań śmigłowców do transportu żołnierzy i zaopatrzenia. Śmigłowce nie mogą bowiem przetrwać w warunkach doskonałej obrony albo też przewagi przeciwnika w powietrzu. Coś, przeświadczenie Amerykanów o wszechwładnej przewadze powietrznej USA w Wietnamie — okazało się złudzeniem.

Wśród najczęściej używanych w Wietnamie śmigłowców USA jest transportowy Vertol „Chinook”.



Szybownictwo za granicą

Aktualny szybowniczy mistrz świata w klasie otwartej George Moffat opublikował w „Soaringu” swoje uwagi o „Nimbusie”, na którym zwyciężył w Marlie. Oto, w wolnym tłumaczeniu, jego oświadczenia:

„Pierwsze rozmowy z konstruktorem, budowniczym i właścicielem Klausen Holthausenem przeprowadziłem po mistrzostwach w 1968 r. Klaus stwierdził, że najpierw wspomni o szybownictwie. Później NRD i dopiero, gdy omdo- wia, będzie szansa dla mnie. Głównie odmówił, ponieważ „Nimbus” wydał mu się zbyt egzotyczny, a Neubert zdecy-

dował się na 32-metrową wersję „Kestrela”.

Termin dostawy był stale odraczany i maszynę otrzymałem dopiero w początku czerwca. Zamontowałem wyposażenie z mojego „Cirrusa Standard”, ale miałem wiele kłopotów z różnymi detalami. Aż do dnia otwarcia mistrzostw świata występowały problemy z systemem energii całkowitej.

Pierwsze loty, słabe warunki, w granicach 1 m/s wznoszenia, a „Nimbus” latał i latał. Odkryłem, że „Nimbus” podobny jest chwilami do mojego starego HP-8. Wylatałem na treningu 12 godzin.

W czasie konkurencji porównywałem „Nimbusa” z innymi szybownikami. W czasie lotów z „Kestrel” 12” stwierdziłem, że „Nimbus” lepiej krąży. Porównanie z AS-W 12 wskazuje na wyższość „Nimbusa” przy wznoszeniach ponad 2,5 m/s. Pokonałem ze Scottem jeden bok drugiego 50 mil w jednokrotnym czasie, ale na punkcie zwrotnym byłem około 700 metrów wyżej. Również w skrajnych wznoszeniach „Nimbus” latał lepiej od innych szybowników.

Problemy występowały przy centrowaniu komów. AS-W 12 jest bardziej swobodny. Ja, na przykład, nie mogłem pochylić „Nimbusa” w stronę wznoszenia, jeśli znalazło się w nim tylko jedno komo.

Myślę, że Klaus robi „Nimbusa II” o mniejszej rozpiętości. Nie mogłem latać tak szybko jak powinienem, ponieważ występował szter na szybkości ok. 225 km/h. Traciłem — gwałtowności — w każdej konkurencji po kilka minut. Szybownice 32-metrowe i AS-W 12 były w Marlie klasą dla siebie.

W ostatniej konkurencji Scott, z którym wymieniałem zakodowane informacje przez cały czas mistrzostw, pojechał 18 minut przede mną, aby zwyciężyć mi kominy.”

Na zdjęciu wyżej: „Nimbus” w Marlie.

Fot. — „Soaring”

SPORT SPADOCHRONOWY

WYBRANA została dziesiątka najlepszych spadochroniarzy i dziesiątka najlepszych spadochroniarzek radzieckich, w ujęciu wyciecznym z roku 1970. Oto najlepsze spadochroniarze, w kolejności miejsc: 1. W. Zakarczek, 2. I. Tkaczuk, 3. A. Chmieleński, 4. M. Kostina, 5. K. Jeremina, 6. A. Gorkowa, 7. S. Rodionowa, 8. N. Sielgiejewa, 9. O. Cerlukiewicz, 10. L. Skworcowa. Najlepsi skoczkowie: 1. L. Jazmieniew, 2. W. Szarbanow, 3. A. Olsow, 4. O. Kazakow, 5. W. Gurnij, 6. W. Zarikow, 7. W. Mieszczenko, 8. W. Karpezo, 9. Parfenow, 10. N. Uszmajew. Tytuły mistrzów sportu ZSRR przyznano 30 spadochroniarzom i spadochroniarzkom, tytuły sędziów spadochronowych kategorii wężochwytowej — trzem osobom.

LOTNICTWO WOJSKOWE

USA podały do wiadomości o dostarczeniu Izraelowi nowej partii 12-tu samolotów bojowych „Phantom”. Dotychczas, wg źródeł amerykańskich,

lotnictwo Izraela dysponowało 10 samolotami tego typu.

KOMUNIKACJA I TRANSPORT

OFIJALNIE aschodnioniej niemieckiej „Lufthansa” zyskała u rządu NRD urzędowe prawa przewożenia pasażerów na Igrzyska Olimpijskie, jakie odbędą się w Monachium w 1972 roku. Z tego tytułu część samolotów „Lufthansy” otrzymała już odpowiednie napisy na kadłubach: Official Airline — München 1972.

BOSTON, po Nowym Jorku, Montrealu i Chicago, jest następnym miastem na kontynencie północnoamerykańskim, do którego docierają samoloty szwajcarskiego towarzystwa „Swissair”. Odległość z Zurichu do Bostonu samoloty DC-3 „Swissairu” pokonują w ciągu 8 godzin i 10 minut.

JUGOSŁOWIAŃSKIE Linie lotnicze JAT zakupiły nowoczesny symulator do samolotów DC-8, zakupionych w zakładach Douglasa. Na centralnym lotnisku w Belgradzie symulator zainstalowany zostanie w r. 1973.

W KONKURSIE stewardess zorganizowanym przez węg-

ierskie Linie MALEV, wzięło udział 14 stewardess linii, które mają swe przedstawicielstwa na Węgrzech. Zwyciężyła Inga Feets (SAS), przed Renatą Klein (AUA) i Angeli Nolte („Lufthansa”).

DZIENNIK „Times” podał, iż Linie lotnicze Chinafed Republiki Ludowej zazwizowały chęć zakupu w brytyjskich zakładach Hawker Siddeley ośmiu samolotów „Trident E”.

SAS — skandynawskie Linie lotnicze, otrzymają niedługo szósty z kolei, dalekosię- stansowy samolot DC-8-63.

POLONICA

POLSKI samolot łącznikowy LWS-3 „Mewa”, którego prototyp wystawiony był na Salonie Paryskim w 1968 roku, opisany został w 8 numerze dwutygodnika czechosłowackiego „Letectví + kosmonautika”, w ramach cyklu „Samoloty 1928 — 1945”. Artykuł napisany przez Václava Nemec- ka i zawierający historię budowy „Mewy”, ilustrowany został rysunkiem samolotu w trzech rzutach, wykonanym przez Sílma J. Skrivana oraz zdjęciem „Mewy” w locie. Na ostatniej stronie — zamieszczono ponadto barwny rysunek polskiego samolotu

wykonany przez M. Hájka. **K**WIETNIOWY numer czasopisma lotniczego NRD „Flieger Revue” przynosi m. in. dwukolumnowy artykuł Gerharda Zinke pt. „Bocian w akcji”. Autor, nawiązując do zaopatrywania ośrodków szybowniczych NRD w polskie szybownice „Bociany” i „Piraty”, ze szczególnym uznam wyraża się o właściwościach lotnych naszych szybowników i ich przydatności do szkolenia młodych pilotów. „Uczniowie w każdym przypadku wykazują lepsze postępy na „Bocianach”, niż na „Lehrmeisterach” — pisze Zinke. I dalej: „Lehrmeister” jest dobry, ale „Bocian” — lepszy”. Artykuł ilustrowano szeregiem zdjęć polskich szybowników w czasie lotów na lotniskach NRD.

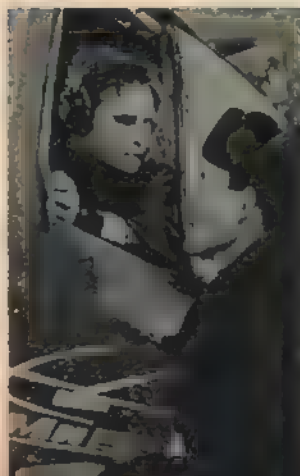
KOSMOS

W WYTWORNI DEFA, w NRD, wyprodukowano nowy film lotniczy pt. „Die sweete Liebe” (Droga miłości). Akcja filmu toczy się w jednostce lotnictwa wojskowego NRD i mówi o alnych wężach jako łączy młodych pilotów z lotnictwem, o ich miłości — do latania. Reżyserem filmu jest Janos Veiczl.

ŚMIGŁOWCE NA KAMCZATCE

Sukcesy radzieckiego kopalnictwa ropy i gazu byłyby trudne do pomyślenia bez pomocy lotnictwa. Wyspecjalizowane brygady lotnicze czynnie uczestniczą w przeprowadzaniu zwiadu geologicznego, w samym procesie doboru oraz budowie dalekosię- stansowych linii przesyłowych z Syberii, Dalekiej Północy i Dalekiego Wschodu. Szczególnie cennym sprzętem — są śmigłowce Mi-8. Na zdjęciu wyżej: Załoga śmigłowca Mi-8 operującego na Kamczatce. Obok: Śmigłowce przywiozły nową brygadę robotników. Z prawej: Dowódca załogi śmigłowca uzgodnił z kierownictwem brygady szczegóły operacji transportowej. Dalej: Załadunek sprzętu narciarskiego na pokład śmigłowca.

Zdjęcia: TASS



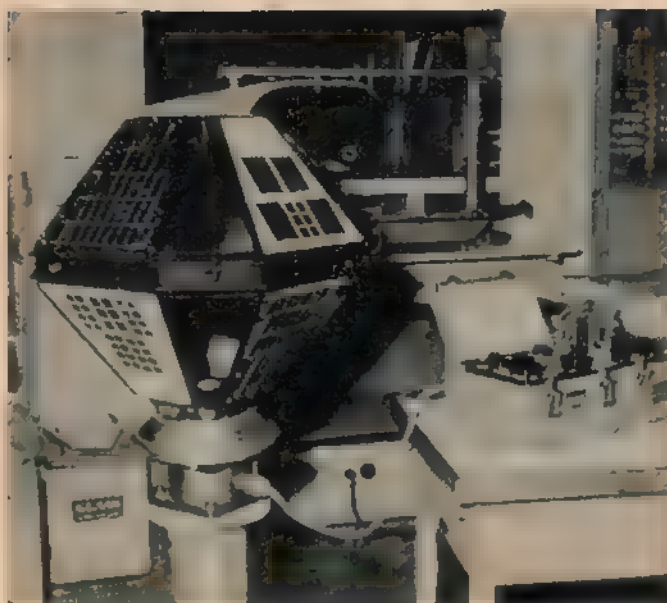
ASTRONAUTYKA I TECHNIKA RAKIETOWA

PRZED LIPCOWYM STARTEM

Amerykańska agencja do spraw aeronautyki i badania przestrzeni kosmicznej (NASA) ujawniła niektóre szczegóły kolejnej wyprawy księżycowej.

James Irvin oraz dowódca statku „Apollo-15” David Scott przebywać będą na Srebrnym Globie od 31 lipca do 2 sierpnia. Odbędą oni kilkusetmetrowy spacer po zboczach gór Hadley'a, które wznoszą się na wysokość 4200 metrów. Kosmonauci będą mieli okazję zobaczenia rozległej panoramy satelity Ziemi. Irvin ujawnił również, że punkt, w którym lądować ma „Apollo-15”, jest otoczony górami z trzech stron oraz głębokim kanionem. Kanion zwany „szczeliną Hadley'a” ma 30 m głębokości oraz metr szerokości i znajduje się na wysokości 1600 m. Zdaniem NASA załogę „Apollo-15” czeka więc najtrudniejsze lądowanie z wszystkich dotychczasowych wypraw księżycowych.

W czasie swoich trzech wylądowań księżycowych Scott i Irvin korzystać będą z jęzika elektrycznego. Ogółem odbędą 31 godzin spaceru u podnóża gór Hadley'a.



SATELITA FRANCUSKI SRET ZA MIESIĄC POJEDZIE DO MOSKWY

Współpraca naukowo-techniczna między Związkiem Radzieckim i Francją stale się rozwija. Kolejnym przykładem współpracy jest budowanie satelity badawczego typu SRET, który w końcu roku bieżącego umieszczony zo-

стане na orbicie okołozemskiej wraz z radzieckim satelitą łącznościowym „Molnia”. Ta sama rakietą nośną, która wyniosła „Molnię”, będzie miała na pokładzie satelitę francuskiego.

W czerwcu satelita SRET, a ściślej jego dokładny model funkcjonalny, zostanie przesłany do Moskwy dla przeprowadzenia odpowiednich badań. Satelita SRET będzie miał masę 14,2 kg. Na zdjęciu powyżej — satelita SRET podczas prób przeprowadzanych w Bretigny. SRET to skrót nazwy Satellite Recherches et Etudes Technologiques — Satelita Badawczy i Techniczny.

WYSTAWA W BUDAPEŚCIE



Na Węgrzech w 18 roomie lotu orbitalnego Jurija Gagarina zorganizowano w Budapeszcie wystawę poświęconą pierwszemu kosmonaucie świata. Na wystawie pokazano między innymi model typu „Soyuz”, które utworzyły pierwszą stację orbitalną.



Raymond Collishaw

ANGIELSKI as myśliwskiej pierwszej wojny światowej, Raymond Collishaw, urodził się w brytyjskiej Kolumbii w listopadzie 1891 r. Od najmłodszych lat interesował się podróżami. Dość wcześnie został żeglarzem. Brał udział w przygotowaniu ekspedycji Scotta na Antarktydę.

W styczniu 1916 r. przeniesiony został z Kanady do służby lotniczej w Marynarce Królewskiej. W sierpniu otrzymał skierowanie do formującego się 3 Skrzydła, pierwszej strategicznej jednostki angielskiego lotnictwa bombowe-

go. Pierwsze zwycięstwo powietrzne odniósł w październiku 1916 r. nad miejscowością Oberndorf. Działo się to w czasie spotkania angielskich i francuskich maszyn z samolotami niemieckimi. Pod koniec miesiąca zestrzelił jeszcze dwa dwumiejscowe samoloty przeciwnika.

Od kwietnia 1917 r. latał w 19 dywizjonie (morskim) na samolocie „Sopwith”. Maszyna ta nosiła wiele mówiącą nazwę „Czarna Maria”. Wszyscy latający w grupie B tego dywizjonu, zwanej „Czarną Grupą”, byli tak zwani „czarnymi”. Był więc „Czarny Książę”, „Czarny Roger” itp. W grupie tej znajdowali się w większości Kanadyjczycy. Zdobyli oni sobie zasłużoną sławę jako niepokonani w walce. „Czarna Grupa” między innymi Collishawem i lipcem 1917 r. ze-

strzeliła 87 samolotów wroga.

Dnia 15 czerwca 1917 r. Raymond Collishaw zestrzelił cztery samoloty przeciwnika i tym samym podniósł swoje konto bojowe do 23 zestrzelonych maszyn niemieckich. 2 lipca 1917 r. strącił 27 z kolei samolot i wkrótce przyznano mu Zaszczytny Order Wojskowy. Następnie przez blisko dwa miesiące przebywał w Kanadzie.

W listopadzie 1917 r. powrócił z Kanady do Francji na pole walki. Przydzielony został do 13 dywizjonu (morskiego), wyposażonego w samoloty typu „Camel”. W styczniu 1918 r. miał już 40 zestrzelonych samolotów. Do sierpnia tego samego roku strącił jeszcze dwadzieścia maszyn. Łącznie więc w okresie pierwszej wojny światowej zestrzelił 89 samolotów niemieckich. Po zakończeniu wojny powrócił do Anglii w stopniu podpułkownika pilota, z wieloma odznaczeniami, w tym z Zaszczytnym Krzyżem Lotniczym. Krzyż ten nadano mu w sierpniu 1918 r.

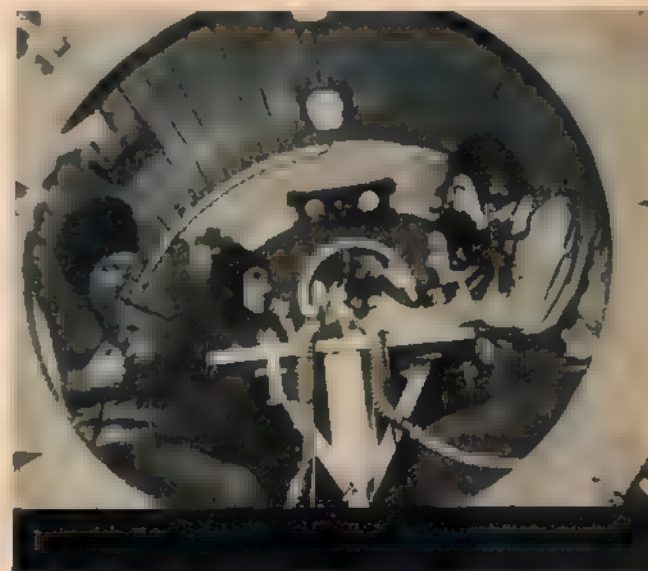
W czasie drugiej wojny światowej Raymond Collishaw, w stopniu generała, pełnił służbę sztabową w RAF-ie.

(m)



KLUB MŁODYCH KOSMONAUTÓW

W Związku Radzieckim mnożą się kluby młodych kosmonautów. Powstają one przy organizacjach dziecięcych i młodzieżowych. Celem klubów jest zapoznanie dzieci i młodzieży z wszelkimi zagadnieniami kosmonautów. I chociaż nie wszyscy członkowie klubów będą astronautami, wielu z nich pilotować będzie na pewno samoloty lub pracować w przemyśle lotniczym albo kosmicznym. Na zdjęciu — kabina młodych kosmonautów zapoznająca ich z warunkami lotu wysokościowego.



Bogaterowie ostatniego lotu kosmicznego na statku „Soyuz-10” wspaniałym naszym czytelnikom. Tym razem przedstawiamy ich wraz z najbliższą rodziną. Od lewej: Władimir Szatalow z żoną Muza, córką Leną i synem Igorem. • Aleksiej Jelestiejew z żoną Larysą. • Nikołaj Rukawisnikow z żoną Niną i synem Wołodisą.





ODRZUTOWY SAMOŁOT SZKOLNO TRENINGOWY TS-11 „ISKRA”

SAMOŁOT „Iskra” to najgorzej opracowany z modeli „Ruchu”. Niestety, niewiele można na to poradzić — zle są bowiem przede wszystkim proporcje poszczególnych elementów modelu. Starać się więc tylko można, by zrobić możliwie dobry model z tego co jest w pudełku. Nim przystąpimy do sklejania, trzeba zdecydować czy wykonywać będziemy model „Iskry” z podwoziem otwartym czy zamkniętym. Producent opracował co prawda elementy podwozia, ale radzimy je po prostu wyrzucić.

Kadłub. Podstawowa poprawka, jaką trzeba zrobić, to zmiana kształtu wylotu silnika i powiększenie wewnętrznej średnicy owego wylotu (rys. 1). Po sklejeniu połówek kadłuba konieczne trzeba oczyścić szwy na grzbiecie i od spodu.

Nosek kadłuba. Kształt noska jest zły. Jego krzywizna powinna przechodzić w krzywiznę kadłuba płynnie — konieczne jest więc spłowanie krawędzi noska. Rozszerzyć trzeba też konieczne otwór w nosku, w który wchodzi cylindryczna część kadłuba — otwór jest bowiem zbyt wąski. Dwa wystające z noska elementy, które bez powodzenia udają kłapy przedniego koła podwozia, trzeba obciąć i nosek w tym miejscu dokładnie opikować.

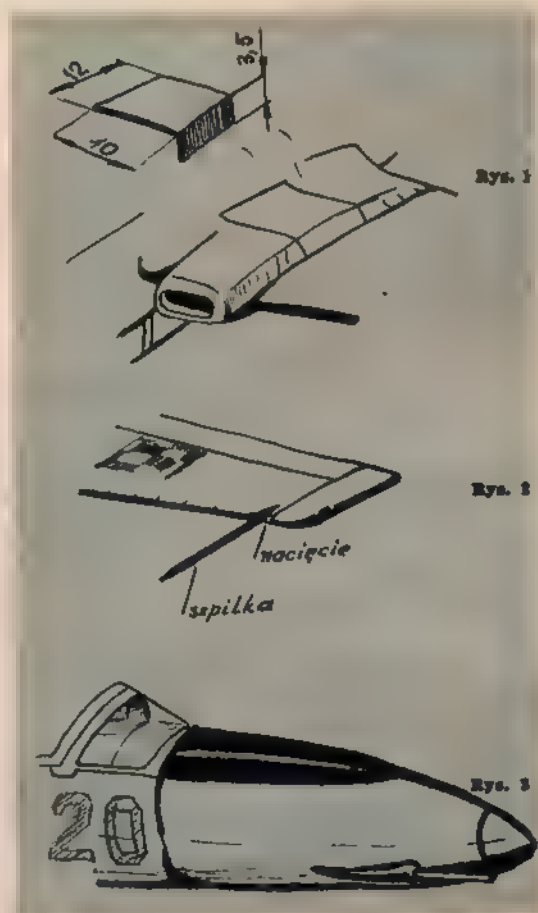
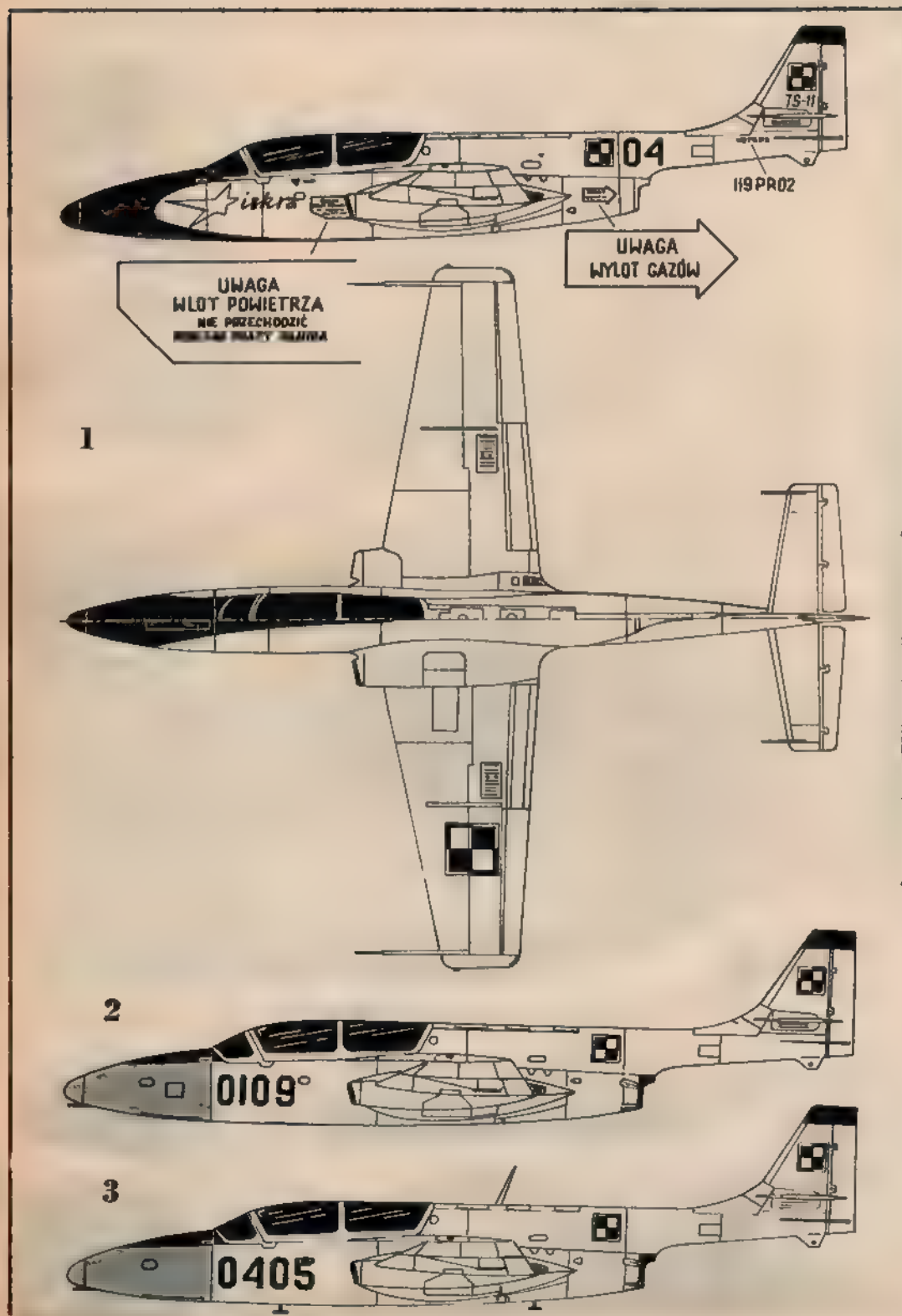
Statecznik poziomy. Jest zbyt wąski, ale na to nie ma rady. Na jego spodniej stronie zarysować trzeba kołcem kształty lotek.

Plat. Odradzić trzeba przyklejanie „lanc” (dysze prędkościomierza i wyważenia przeciwwłatrowe) na krawędziach natarcia. Zrobić je należy ze szpilek i wkleić w wyciętą w płacie szczelinę (rys. 2). Plat w kadłub wklejać trzeba z dużą uwagą — by wznios był jednakowy. (Prawe skrzydło unosi się — trzeba opikować łącznik płata).

Z kawałków kartonu trzeba wygiąć dwa kątowniki i wkleić je zamiast polistyrenowych kłap podwozia głównego.

Oslona kabiny. Też ma nie najlepszy kształt, ale trudno. Konieczne trzeba namalować na niej paski imitujące jej metalowy szkielet. Jak to zrobić, sugeruje rysunek w poprzednim odcinku naszego „klubu”.

Malowanie modelu. W żadnym przypadku nie należy malować modelu tak, jak to sugerują rysunki na opakowaniu. Zrezygnować trzeba z kalkomanii załączonej do modelu. Do wykorzystania nadają się tylko najmniejsze szachownice na niej zamieszczone. Dwie z nich umieścić należy na dolnej powierzchni płatów. Reszta znaków



jest zbyt duża. Zamieszczone obok rysunki pokazują kilka sposobów malowania.

A to:

Sposób malowania prototypu „Iskry” nr 04, czyli trzeciego prototypu przeznaczonego do badań w locie (prototyp 01 przeznaczony był wyłącznie do prób statycznych, na ziemi). Cały samolot jest srebrny, nosek w innym nieco, bardziej matowym odcieniu, grzbiet noska, zakończenie statecznika pionowego i wylot silnika — czarne, znaki i napisy ostrzegawcze — czerwone, pozostałe napisy — czarne.

Sposób malowania „Iskry” I wariantu seryjnego. Cały samolot jest srebrny (nosek w innym nieco, bardziej matowym odcieniu), grzbiet noska, zakończenie statecznika pionowego i wylot silnika — czarne, numer taktyczny — czerwony.

Sposób malowania „Iskry” II wariantu seryjnego. Samolot malowany jest tak samo jak seryjny I wariantu, różni się dodatkowym prętem anteny na grzbiecie i oczywiście innym numerem taktycznym.

Oba warianty seryjne wyposażone były w działko lotnicze. Działko instalowane jest w nosku kadłuba, z prawej strony. Dorobić je można wykorzystując jedno działko 23 mm od modelu MiG-15 (rys. 3).

ADAM JONCA

MODEL HALOWY

STALE rozwijająca się na świecie kategoria F1D, czyli mikromodely albo lepiej — modele halowe, pobudza myśl konstruktorów do coraz to nowych rozwiązań. Przedstawiam zatem Czytelnikom próściutką konstrukcję, którą „ojcem” jest jeden z najlepszych modelarzy tej kategorii. Jiri KALINA (CSRS).

Konstruktor nazwał swój model „PADESATNIK”, bowiem ciężar całkowity modelu wynosi tyle ile ciężar monety pięćdziesięciogalerzowej, tj. 3,02 grama. Rozpiętość modelu wg. nowej kategorii P3 wynosi 480 mm, maksymalny rozstaw haczyków do zawieszania gumy 250 mm, minimalny ciężar bez gumy 3,02 grama. Konstrukcję modelu dokładnie ilustruje rysunek, jednak warto nadmienić, że kadłub jest wykonany z balsy, a wykonywanie osady śmigła, haczyka i śmigła nie nastręczy nikomu trudności. Śmigło wykonujemy z deski balsowej 1 mm, a żądane skrócenie otrzymujemy, mocząc wykonane łopaty i przytwierdzając do butelki tak, aby oś łopatki była o 10 mm przesunięta od pionu mierząc przy podstawie butelki. Budowa płata i stateczników również nie nastręczy trudności. Nadmieniam, że pokrycie modelu stanowi bibułka papierosowa. Sam dodaje, że doskonałym materiałem na pokrycie stateczników i płata jest papier tzw. kondensatorowy. Jak zapewnia konstruktor, model tego typu można zbudować w ciągu 3—4 godzin. Na zakończenie dodać muszę, że tego typu modele przy nowym regulaminie w kategorii F1D mogą z powodzeniem budować juniorzy i modelarze, dotąd trudniący się innymi kategoriami. Łatwa budowa i niskie koszty materiału użytego na model nie powinny odstraszyć nikogo, kto chciałby spróbować mikromodelarstwa.

JERZY KACZOREK

stal ϕ 0,3 mm

balsa tw.

$98 \pm 1,0$

BALSA ŚREDNIA
4,0 x 6,0 mm

ϕ 1,5 mm

BALSA MŁĘJKA
3,0 x 6,0 mm

1,2 x 1,5

PŁATELWY DŁUŻSZY O 15 mm

ŻEBRA W STATECZNIKU WYS. I REACTE 1,2 x 1,8

WSZYSTKIE LISTEWKI W STATECZNIKU WYSOK. I REACTE 1,2 x 1,8 mm

kierunek lotu modelu

„ PADESATNIK „

MIKROMODEL KRYTY PAPIEREM
KONSTRUOWAŁ JIRI KALINA
CZECHOSŁOWACIA

OPRACOWAŁ WG. MODELAŻ JERZY J. KACZOREK

BALSA MŁĘJKA 2,0 x 4,0 mm

PODZIAŁKA 1:1,
WEDOK Z PRZODU 1:2.

* osada śmigła wykonana z trawy suchej, plastiku lub papieru modelarskiego zwinętego na drucie ϕ 1,5

4

balsa ϕ 1,5

kanalik

stal ϕ 0,3

1,2 x 1,2

8

nie lawetowana lub jednowarsta

DURAL \pm 0,4 mm

1,2 x 1,2

NAJLEPSZY CZAS 7'33"

guma 3400 mm x 2 x 1 mm 1400 obr.

PUŁAP LOTU 40 m

CIEŻAR MODELU :

SKRZYDŁO 0,90

KADŁUB ze statecznikami 1,53

ŚMIGŁO 0,62

RAZEM 3,05 g

1,2 x 1,2

1,2 x 1,5

SKRZYDŁA Afryki

RYSZARD
KACZKOWSKI



DHC „Caribou” startuje z buszu.

CIĄG DALSZY Z N-RU 20

GHANA

Dawna kolonia brytyjska. Niepodległość uzyskała w 1957 r. Posiada rozbudowane lotnictwo cywilne i wojskowe. Lotnictwo cywilne skupione głównie w ramach państwowego przedsiębiorstwa przewozowego „Ghana Airways Corp.”. Organizowany jest ostatnio aeroklub. Przedsiębiorstwo „Ghana Airways” liczy 4442 osób personelu i posiada 7 samolotów: 1 BAC VC-10; 2 Vickers „Viscount-838”; 2 Douglas DC-3; 1 HSA HS-748 i 1 czarterowy Convair-990. Długość linii — 13312 km. Towarzystwo utrzymuje swoimi liniami stałe połączenie z wieloma państwami afrykańskimi, z Europą zachodnią i Bliskim Wschodem. Siły powietrzne Ghany (Ghana Air Force) wyposażone są w uzbrojone samoloty patrolowe, dyspozycyjne i transportowe oraz śmigłowce i samoloty szkolno-treningowe produkcji brytyjskiej, amerykańskiej i radzieckiej. W skład wyposażenia sprzętowego wchodzi 12 samolotów Macchi MB-326F; 12 DHC-1 „Chipmunk”; 8 DHC-4 „Caribou”; 4 „Heron” SRS-2D; 6 DHC-2 „Beaver”; 11 DHC-3 „Otter”; śmigłowce „Whirlwind” MK. 3 Wessex HC-53; Hughes M-300 i Mi-4.

GÓRNA WOLTA

Do 1960 r. wchodziła w skład Francuskiej Afryki Zachodniej. Po uzyskaniu niepodległości w ramach organizacyjnych utworzonej armii powstało lotnictwo wojskowe, wyposażone w samoloty szkolne, rozpoznawczo-patrolowe i dyspozycyjne MH-1521 „Broussard”; Aero Commander-500B i śmigłowce SE-3130 „Alouette” II. Prywatna spółka Aerotaxi eksploatuje na trasach wewnętrznych samoloty Piper „Cherokee” 235C i PA-18 „Super-Cub”.

GWINEA

Powstała w 1958 r. na byłym terytorium Francuskiej Afryki Zachodniej. Rozwinęła lotnictwo cywilne i wojskowe, zakupując sprzęt w Czechosłowacji i Związku Radzieckim, które też udzieliły technicznej pomocy. Lotnictwo cywilne dysponuje dobrze zorganizowaną linią „Air-Guinee”, łączącą kraj z sąsiadującym Senegalem,

Piper „Cherokee” 6 — pływakowy wodnosamolot dyspozycyjny, użytkowany w wielu afrykańskich państwach morskich.

Sierra Leone i Liberią. Łączna długość linii 12 300 km. Liczba personelu 400 osób. Towarzystwo „Air-Guinee” posiada 2 samoloty IL-18; 3 An-24; 4 Avia-14 (L-14) i 2 DC-4. Na liniach wewnętrznych latają oprócz tego samoloty CESSNA i Aero-145. Siły powietrzne Gwinei wyposażone są: w lotnictwie myśliwsko-bombardującym w samoloty MiG-17, w lotnictwie rozpoznawczym i dyspozycyjnym śmigłowce Mi-1 i Mi-4 oraz w transportowym samoloty MH-1521 „Broussard”.

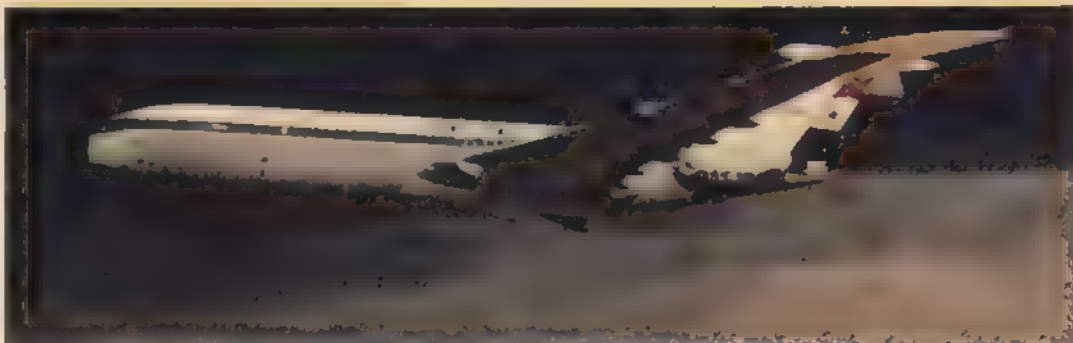
KAMERUN

Niepodległy od 1960 r. Była posiadłość francuska. Lotnictwo w trakcie rozbudowy. Rozwija się towarzystwo lotnicze „Air Cameroun”, które obecnie posiada 4 samoloty: 1 Lockheed „Super Constellation”; 2 Douglas DC-4; 1 Curtiss C-46. Lotnictwo cywilne (dyspozycyjne, pocztowe, ra-

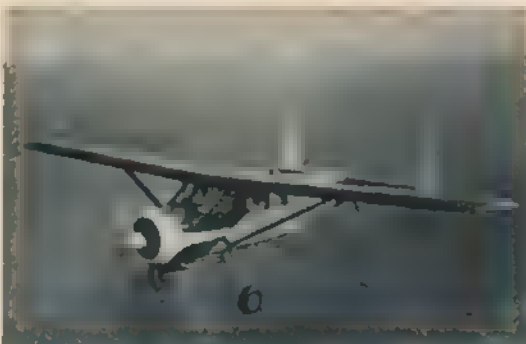
townicze) i wojskowe ma na wyposażeniu samoloty MH-1521 „Broussard”; Aero Commander-500B i śmigłowce SE-3160 „Alouette” III.

KENIA

Uzyskała niepodległość w 1963 r. Dawna posiadłość brytyjska. Lotnictwo cywilne, skupione głównie wokół trzech towarzystw lotniczych i kilku wewnętrznych lotniczych przedsiębiorstw usługowych. Największym towarzystwem lotniczym posiadającym linie krajowe i zagraniczne o długości 86 796 km jest „East African Airways” (EAA), których samoloty latają do Europy, Azji i obejmują całą Afrykę i Bliski Wschód. Towarzystwo to posiada 20 samolotów, w tym 4 BAC Super VC-10; 4 Fokker F-27; 3 Hawker Siddeley „Comet 4”; 6 Douglas DC-3 i 3 DHC-3



Samolot VC-10 linii „Ghana Airways”. Niżej: MH-1521 „Broussard” w locie nad buszem.



„Otter”. Dwa mniejsze towarzystwa, „Africa Safari Airways” i „Kilimanjaro Air Transport”, obsługujące wschodnią Afrykę i Europę posiadają 2 samoloty Bristol „Britannia-310 SRS” i 3 DH „Comet-4”. Na liniach wewnętrznych i do państw sąsiednich kilka lotniczych przedsiębiorstw przewozowych użytkuje samoloty Cessna-182; Cessna-206; Aero Commander-500A; Beech A-35 „Baron” i S-35 „Bonanza”. Rozwija się poważnie lotnictwo sportowe. Szkolenie prowadzone jest na CESSNA-ach i Piper’ach. Lotnictwo wojskowe z siecią rozbudowujących się szkół lotniczych posiada na uzbrojeniu samoloty DHC-1 „Chipmunk”, DHC-2 „Beaver”, DHC-4 „Caribou” oraz śmigłowce Whirlwind MK-3.

KONGO (Republika Demokratyczna)

Była kolonia belgijska. Niezależność od 1960 r. Posiada wysoko rozwinięte lotnictwo cywilne i wojskowe. Lotnictwo cywilne skupia — obok największego towarzystwa lotniczego „Air Congo” — szereg małych lotniczych przedsiębiorstw usługowych. Długość linii komunikacyjnych „Air Congo” wynosi 30 tys. km i pokrywa centralną Afrykę, Europę Zachodnią i Bliski Wschód. Towarzystwo liczy 3357 osób personelu i posiada 24 samoloty: 2 Douglas DC-8; 2 SE-210 „Caravelle” VIR; 8 Douglas DC-4; 3 DC-6; 8 Fokker F-27 i 11 DC-3. Mniejsze przedsiębiorstwa używają na liniach wewnętrznych samolotów Beech-D18S; Hughes-279A; Aero Commander-500A; Piper PA-23-250 „Aztec”; PA-23-160 „Apache”; Beech A-35 „Baron”; Cessna-310 i Curtiss C-46. Lotnictwo wojskowe ma na uzbrojeniu samoloty



rozpoznawcze, zwiadowcze, dyspozycyjne i szkolno-treningowe i transportowe Dornier Do-27; Do-28, Beech-18S, Heron SRS-2D; Dove SRS-8; North American T-6G; T-28D; C-47; C-54 oraz śmigłowce SE-3160 „Alouette” III.

KONGO BRAZZAVILLE

Istnieje tu przedsiębiorstwo lotnicze „Line Congo” o słabo rozwiniętej sieci połączeń. Linia ta posiada 1 samolot Douglas DC-4 i 2 DC-3. Lotnictwo wojskowe używa samolotów North American T-6G; Beech-45 i Aero Commander —500B.

LIBERIA

Niepodległa od 1847 r. Nie posiada lotnictwa wojskowego. W ruchu wewnętrznym używane są samoloty Piper „Cherokee” 235C i Cessna-182C. Towarzystwo przewozowe „Liberian National Airlines” posiada 2 samoloty Douglas DC-3.

LIBIA

Niepodległa od 1951 r. Posiada rozwinięte lotnictwo cywilne i wojskowe. Głównym reprezentantem lotnictwa cywilnego jest towarzystwo lotnicze „Libyan Arab Airlines”, mające połączenia z Afryką północną, Europą i Bliskim Wschodem. Długość linii 12453 km. Liczba personelu 825 osób. Wyposażenie sprzętowe: 3 samoloty SE-210 „Caravelle” VIR; 2 Fokker F-27; 1 DC-3. Istnieją tu nadto: przedsiębiorstwo przewozowe „Libyan Aviation Company” posiadające 1 DC-6; 1 DC-4 i 13 DC-3 oraz przedsiębiorstwo „Airlibya” i „Libian National Airways”, operujące samolotami: DC-3 oraz Beech-D18S i Macchi AL-60. Rozwija się również lotnictwo sportowe (samoloty Piper, Cessna). Lotnictwo wojskowe jest obecnie w stadium reorganizacji i przeobrażania w nowoczesny sprzęt.

DOKOŃCZENIE NASTĄPI



Nord-2501 „Noratlas” lotnictwa Gwinea. Niżej: North American T-28 lotnictwa Etiopii.



ZNAKI ROZPOZNAWCZE SAMOLOTÓW WOJSKOWYCH PAŃSTW AFRYKAŃSKICH



OBJASNIENIA

1. Algieria
2. Kamerun
3. Kongo
4. Dahomej
5. Egipt (ZRA)
6. Etiopia
7. Ghana
8. Gwinea
9. Wybrzeże Kości Słoniowej
10. Kenia
11. Libia
12. Republika Madagaskaru
13. Mauretania
14. Maroko
15. Niger
16. Niger
17. Nigeria
18. Rodezja
19. Senegal
20. Somalia
21. Rep. Połudn. Afryki
22. Sudan
23. Tanzania
24. Togo
25. Tunezja
26. Uganda
27. Górna Wolta
28. Zambia

SIEBERT „SIE-3”

PLASTIKOWE „superorchidee” nie są jedynymi szybowcami konstruowanymi dziś na świecie. W dalszym ciągu istnieje duże zapotrzebowanie na prostsze i tańsze szybowce sportowego wyczynu i treningu do szerokiego zastosowania w aeroklubach. Przykładem jednej z nowszych konstrukcji tej klasy jest szybowiec klasy standard „Sie-3”, skonstruowany przez Petera Kürtena i budowany przez firmę Siebert w NRF. Zbudowano dwa prototypy, z których pierwszy oblatano w grudniu 1968 r. W 1970 r. rozpoczęto seryjną produkcję.

„Sie-3” jest jednomiejscowym grzbietopłatem konstrukcji całkowicie drewnianej. Skrzydła dwudzielne o obrysie prostokątno-trapezowym. Wznios — 2°. Skreślenie geometryczne — 1,8°. Profil Wortmanna o zmiennej procentowości wzdłuż rozpętości. Brak klap. Wąskie lotki umieszczone są na krótkich, silnie zwężających się trapezowych końcach skrzydeł. W części prostokątnej zabudowane hamulce aerodynamiczne, częściowo odlewane ze stopu aluminium. Konstrukcja jednodźwigarowo-kesonowa z pokryciem sklejkowym. Żebra wycinane z drewna, wzmocnione miejscami sklejka.

Kadłub o przekroju owalnym z owszą, wygodną kabiną pilota wyposażoną w jednoczęściową wtopioną w obrys osłonę ze szkła organicznego. Wrgi kadłuba wykonane podobnie jak żebra płata. Pokrycie ze sklejki. Usterzenie pionowe ukośne ze statecznikiem stanowiącym integralną całość z kadłubem. Usterzenie wysokości o obrysie trapezowym, płytowe, dzielone na dwie odfilmowane połowki.

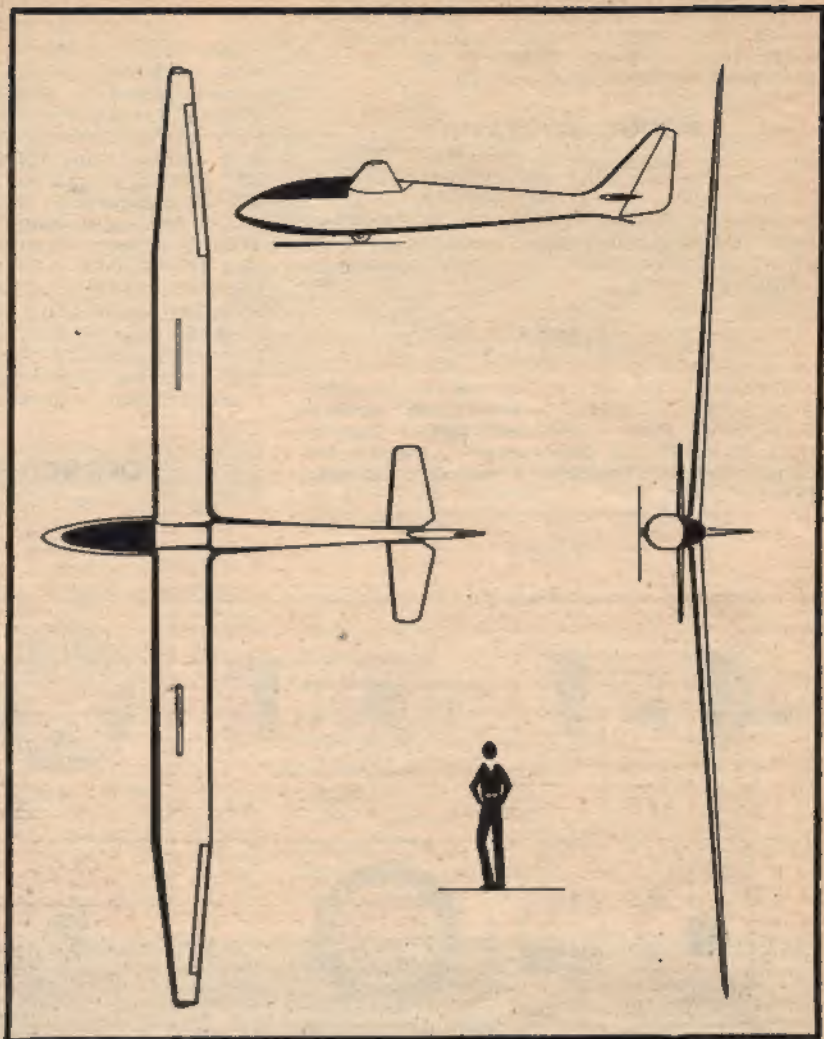
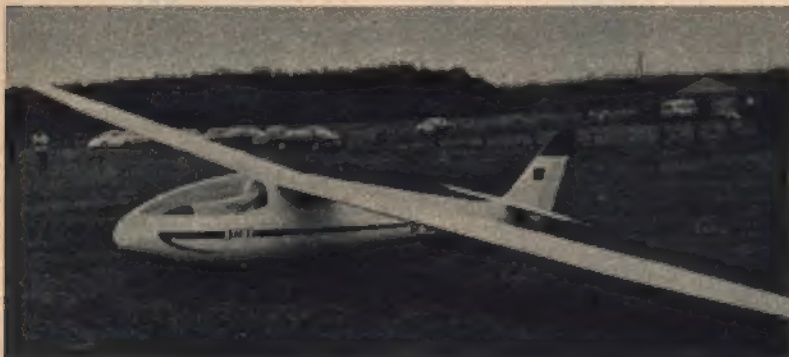
Podwozie składa się z jednego stałego kołka przed środkiem ciężkości i krótkiej sprężystej płozy w tyle kadłuba.

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 15,00 m, długość — 6,70 m, wysokość — 1,00 m, pow. nośna — 11,6 m², wydłużenie — 19,4.

Ciężary: Ciężar własny — 200 kg, ciężar całkowity — 240 kg.

Osiągi: Doskonałość max. — 33 przy prędkości — 84 km/h, opadanie min. — 0,56 m/s przy prędkości 68 km/h, prędkość max. — 180 km/h, prędkość min. — 56 km/h, czas wykonania pełnego zakrętu: 20, 14,4 i 13 s, przy prędkości odpowiednio: 75, 80 i 90 km/h.



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE

S-67 „BLACK HAWK”

CORAZ wyraźniej krystalizuje się specjalna klasa śmigłowców do zadań bojowych, jak np. wsparcie wojsk naziemnych, konwojowanie lub zwalczanie śmigłowców, rwiad artyleryjski, zaopatrzenie oddziałów na pierwszej linii frontu, ratownictwo i t.j. W USA opracowano wymagania techniczne na tzw. udoskonalony system wsparcia lotniczego (AASS). Według tych wymagań sbudowany został śmigłowiec Lockheed „Cheyenne” (opisywany już w „SP”). Szereg niepowodzeń wynikłych w czasie eksploatacji tego śmigłowca skłoniły czynniki oficjalne do pewnego złagodzenia warunków AASS, a wytwórnię Sikorsky (United Aircraft) do podjęcia prac nad własną konstrukcją w tej klasie. W ten sposób powstał śmigłowiec bojowy S-67 „Black Hawk” (czarny jastrząb), którego prototyp oblatano w sierpniu 1970 r.

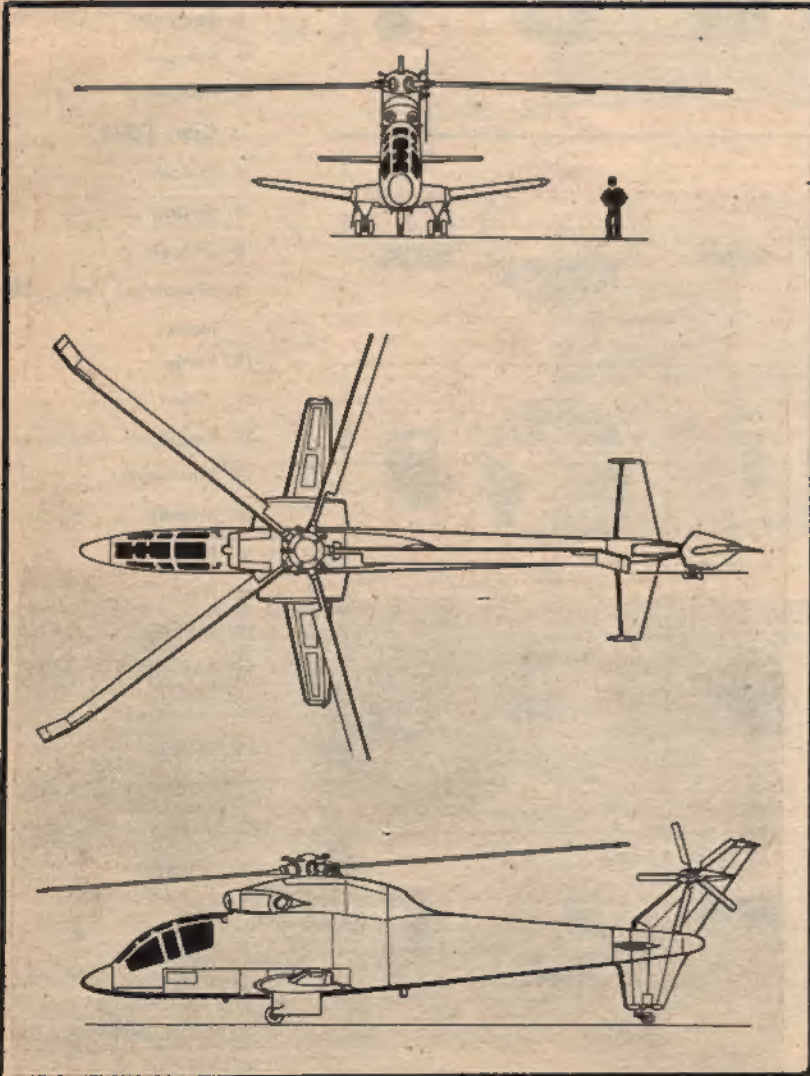
„Black Hawk” jest śmigłowcem jednovirnikowym z wirnikiem nośnym, oddzielnym przy pomocy niewielkiego skrzydełka i ze zwykłym, bocznym śmigłem ogonowym („Cheyenne” ma śmigło pchające). Wirnik główny jest pięciopłatowy, sztywny, o głowicy całkowicie oprofilowanej. Skreślenie profilu 4°. Dla eliminacji niekorzystnego wpływu zjawisk falowych na obwodzie wirnika, końce łopatek są załamane na długości 0,34 m tworząc skos 20°. Wirnik ogonowy jest również pięciopłatowy. Stały płat o niewielkim skosie i wyraźnym wzniosie służy w szybkim locie do odciążenia wirnika nośnego. Jest on wyposażony w cztery ruchome płyty u góry i dwie u dołu. Płyty te spełniają rolę spoilerów — hamulców aerodynamicznych i w istotny sposób poprawiają zwrotność śmigłowca w szybkich manewrach. Płytkowe usterzenie wysokości uszczelnia śmigłowca w locie szybkim, natomiast w zawisie może być ustawione pionowo i wychylane różnicowo, co pomaga w sterowaniu dookoła osi pionowej. Statecznik pionowy ma profil niesymetryczny, nośny, co w szybkim locie pozwala na zrównoważenie momentu reakcyjnego wirnika bez wykorzystania śmigła ogonowego. Smukły kadłub mieści w przedniej, oszklonej części dwie osoby załogi usytuowane w tandem. W centralnej części mieści się przestrzeń ładunkowa, gdzie w wersji ratowniczej może się zmieścić 6 osób. Podwozie główne (dwa zespoły dwukółowe) chowane w gondole-owiewki u nasady skrzydeł. Kołko ogonowe nie chowane. Napęd śmigłowca stanowią dwa silniki turbinalowe T-55-8 o mocy 1 500 KM każdy, zabudowane u nasady wirnika nośnego, nad kadłubem. Przewidziano uzbrojenie strzeleckie oraz zewnętrzne złożone z bomb, rakiet, pocisków sterowanych powietrze-zemla itp. Śmigłowiec może transportować dowolny ładunek podwieszony o ciężarze do 2 150 kg. (J.S.)

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Średnica wirnika nośnego — 18,80 m, rozpętość skrzydeł — 2,53 m, długość kadłuba — 19,60 m, wysokość — 4,00 m.

Ciężary: Ciężar własny — 4 045 kg, ciężar całkowity (uzbrojony) — 8 390 kg, ciężar max. z ładunkiem podwieszonym — 10 000 kg.

Osiągi: Prędkość dopuszczalna (max.) — 370 km/h, prędkość bojowa — 310 do 320 km/h, prędkość przelotowa — 300 do 315 km/h, wznoszenie — 12,7 m/s, pułap statyczny (bez wpływu ziemi) — 1 430 m, zasięg max. — 905 km.





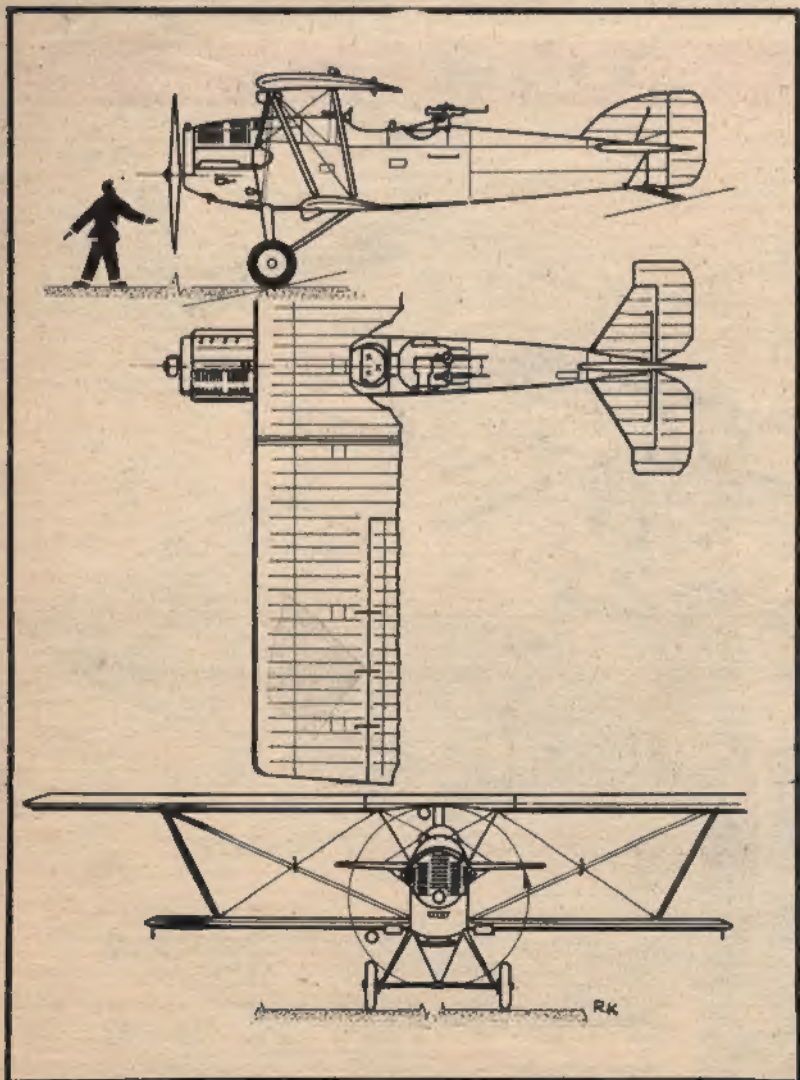
JESIENIĄ 1927 r. Dowództwo Lotnictwa zakupiło we Francji dla potrzeb polskiego lotnictwa wojakowego 16 rozpoznawczo-bombardujących samolotów Potez — 25 TOE wraz z licencją na ich budowę w Polsce. Seryjną budowę Potezów — 25 w wersji rozpoznawczej (oznaczenie: A2) i bombardującej (oznaczenie: B2) podjęła Podlaska Wytwórnia Samolotów w Białej Podlaskiej i Wytwórnia „Plage — Laśkiewicz” w Lublinie. Równocześnie podjęto w kraju licencyjną budowę silników: początkowo silników rzędowych Lorraine-Dietrich 13EB o mocy 450 KM, a następnie silników gwiazdowych Bristol „Jupiter-VIII” (które również zastosowano w samolotach Potez — 25 w lotnictwie polskim). Samoloty Potez — 25 A2 i B2 były użytkowane do 1936 r., a jako sprzęt pomocniczy przetrwały w niektórych jednostkach do wybuchu wojny w 1939 r. Poza Francją i Polską, gdzie samoloty Potez — 25 były powszechnie na uzbrojeniu, sprzęt ten był również użytkowany w latach międzywojennych w Belgii, Brazylii, Finlandii, Hiszpanii, Japonii, Turcji, Grecji, ZSRR, Rumunii i wielu innych krajach. W Polsce lotnictwo wojskowe na samolotach Potez — 25 pobiło kilka krajowych rekordów, jak również wzięło udział w szeregu zagranicznych imprez jak: Lot Bałkański (czerwiec 1928) na trasie Rumunia—Jugosławia, Bułgaria—Turcja; II Lot Małej Ententy i Polski (sierpień 1928 r.); Pokazy Lotnicze w Vincennes (Francja) w maju 1929 r.; Zlot w Reims (czerwiec 1929 r.); IV Lot Małej Ententy i Polski (sierpień 1931 r.) i wiele innych.

Potez — 25 A2, B2 był jednosilnikowym, dwumiejscowym, półtorapiętem konstrukcji drewnianej. Samolot ten powstał jako wersja rozwojowa Poteza — XV. Zakłady H. Poteza zbudowały łącznie 1050 maszyn wersji Potez — 25 TOE i 107 samolotów wersji Potez — 25/5 i 25 ET2. Napęd samolotów Potez — 25 TOE (budowanych w Polsce): silnik rzędowy chłodzony cieczą Lorraine—13EB o mocy 450 KM. w Polsce montowany był również silnik gwiazdowy Bristol „Jupiter — VIII” o mocy 420 KM. Uzbrojenie: 1 zsynchronizowany k. masz. St. Etienne kal 7,63 mm i jeden podwójny k. masz. Levia kal. 7,63 mm w kabine strzelca. Bomb: 150 kg (12 x 12,5 kg).

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 14,14 m, długość — 9,10 m, wysokość — 3,07 m, pow. nośna — 47,20 m².
Ciężary: Ciężar własny — 1330 kg, ciężar całkowity — 1960 kg.
Osiągi: Prędkość max. — 220 km/h, prędkość przelotowa — 175 km/h, prędkość min. 60 km/h, pułap — 7 200 m, zasięg — 680 km.

Ryszard KACZKOWSKI



V/O

AVIAEXPORT



ODRZUTOWY
SAMOŁOT
PASAŻERSKI

JAK-40

Wysoka moc zespołu napędowego samolotu Jak-40 w połączeniu z małym obciążeniem jednostkowym powierzchni nośnej zapewnia doskonale charakterystykę startu i lądowania oraz umożliwia eksploatację samolotu na lotniskach trawiastych o niedużych wymiarach.

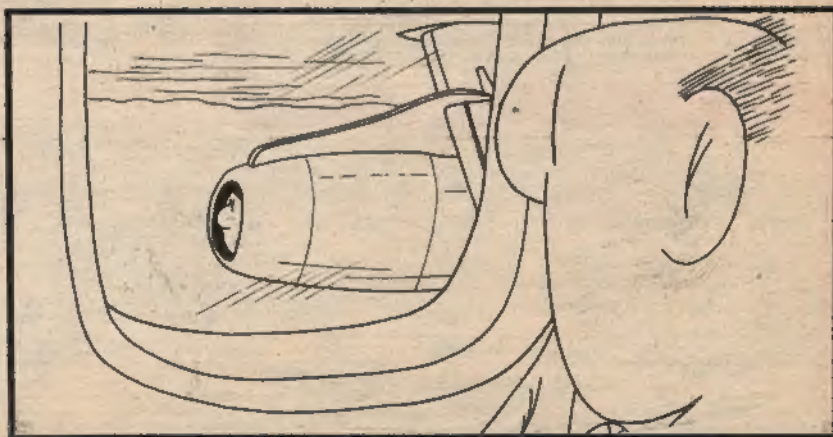
Samolot Jak-40 jest komfortowy i prosty w eksploatacji.

Nowoczesne wyposażenie radiolokacyjne, radiokomunikacyjne oraz pilotażowo-nawigacyjne zapewnia bezpieczeństwo lotu w trudnych warunkach meteorologicznych, o każdej porze dnia i nocy.

Długość rozbiegu — nie większa od 550 m
Prędkość przelotowa samolotu — 550 km/h
Maksymalny zasięg lotu — 1 500 km
Pojemność kabiny pasażerskiej — 27 osób

Na życzenie nabywców samolot może być wykonany w wersji tzw. salonu.

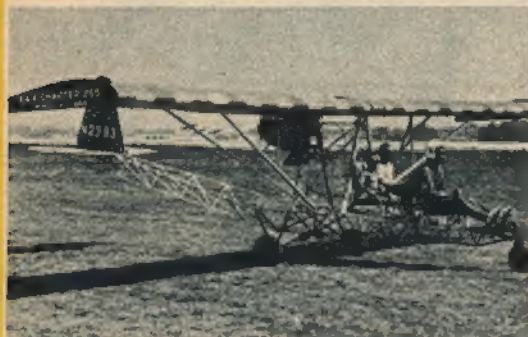
Po szczegółowe informacje prosimy zwracać się pod adresem: V/O „AVIAEXPORT”, ZSRR, Moskwa, I-200, telefon 244-26-86, telex 257 lub do przedstawiciela V/O „AVIAEXPORT” na stoisku nr 15, linia C, na terenie Paryskiego Salonu Lotniczego i Astronautycznego w Le Bourget (Francja), w dniach 27 maja — 6 czerwca 1971 r.



OPERACJA „OMEGA-2”

CO NOWEGO LATA?

Tym razem krótki przegląd oryginalnych konstrukcji amatorskich.



Samolot dwumiejscowy RLU-1. Silnik — 80 KM.



Samolot jednomiejscowy Bode „Demoiselle”. Silnik — 40 KM.



Samolot jednomiejscowy „Skyscooter”. Silnik — 40 KM.



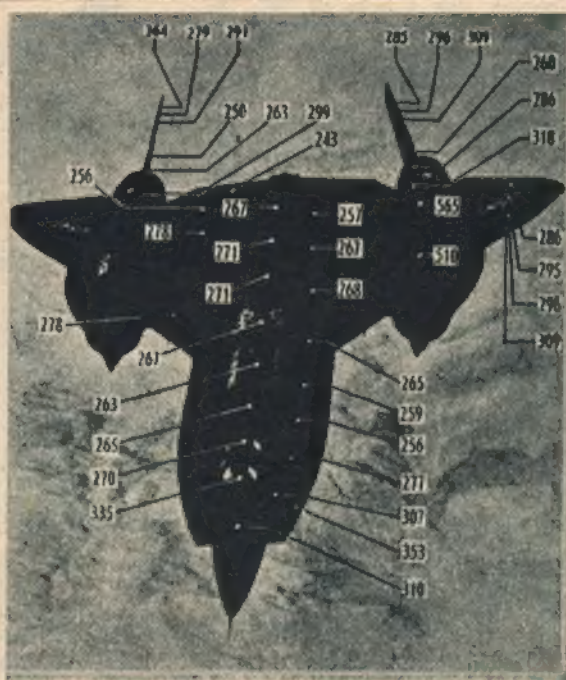
Samolot jednomiejscowy „Jeannies Teeny” (opisany w „SP” nr 18/1979). Silnik — 40 KM.

Zdjęcia i rysunki: „Ogoniak”, „Aviasport”, „Der Flieger”, „Flug Revue”.



„Omega-2”, taka nazwę nosił radziecko-francuski program badań wokółziemskiej przestrzeni kosmicznej, pola magnetycznego Ziemi oraz zorzy polarnej. Stosuje się radiosondy startujące jednocześnie z dwóch punktów na różnych półkulach Ziemi. Wyniki badań mają donieść znaczenie dla bezpieczeństwa lotów kosmicznych, niezależnej łączności radiowej i nawigacyjnej.

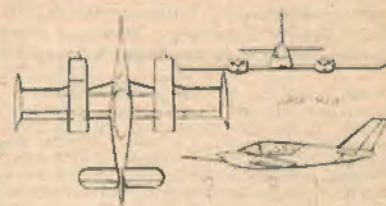
Na zdjęciach: Moment startu balonu-sondy. Poszukiwanie w tajdze zasobnika z aparaturą, który wyładował na spadochronie.



TEMPERATURA

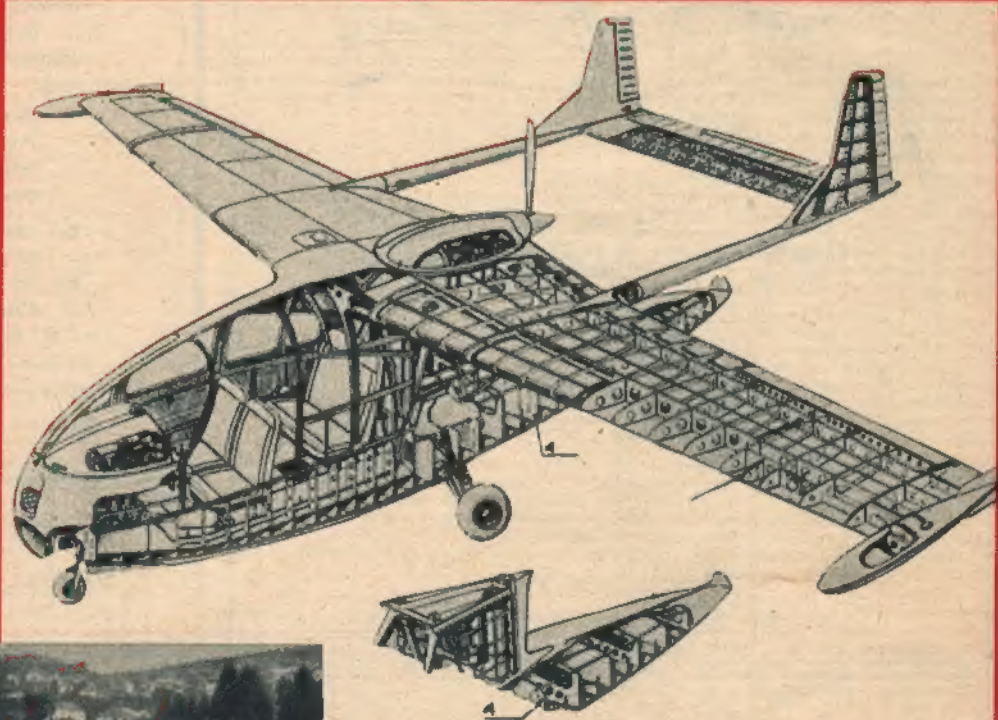
Rysunek pokazuje rozkład temperatury (w stopniach C) na konstrukcji samolotu naddźwiękowego YF-12A w locie z prędkością $M = 3$.

SAMOLOT SPORTOWY



Znany francuski konstruktor-amator Marcel Jurca (z pochodzenia Rumun) opracował projekt samolotu dwusilnikowego MJ-8 z załogą dwuosobową. Profil płyta — NACA 23012. Dwa silniki po 150 KM (w wersji 4-miejscowej 2 x 180 KM). Rozpiętość — 8,5 m, długość — 9,8 m, wysokość — 3,6 m, pow. nośna — 14 m². Ciężar własny — 700 kg, całkowity — 1 200 kg. Prędkość przelotowa — 350 km/h, prędkość min. — 50 km/h, wznoszenie — 10 m/s, pułap — 7000 m, czas trwania lotu — 3 h. Konstrukcja drewniana. Podwozie 3-kołowe, chowane.

AMFIBIA



Przekrój perspektywiczny przedstawia 4-miejscową włoską amfibie (samolot ziemno-wodny) SIAI Marchetti FN-333 „Riviera”. Konstrukcja metalowa. Silnik tłokowy o mocy 230–330 KM ze śmigłem pchającym.

Rozpiętość — 10,3 m, długość — 6,3 m, wysokość — 2,5 m, pow. nośna — 18 m². Profil płyta — NACA 230. Ciężar własny — 1 610 do 1 635 kg, całkowity — 1 485 do 1 520 kg. Prędkość max. — 265 km/h, przelotowa — 264 km/h, wznoszenie — 6,8 m/s, pułap — 5 640 m, rozbieg — 230 m (ląd) i 475 m (woda), dobieg — 200 m (ląd) i 190 (woda). Bagaż — 150 kg. Amfibia może być użytkowana na falach wysokości do 0,45 m.

